DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE.

TOME XXII.

PARIS.— IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,
RUE DES FRANCS-BOURGEOIS-S.-MICHEL, N° 8.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE

OU

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DES SCIENCES MÉDICALES

CONSIDÉRÉES

SOUS LES RAPPORTS THÉORIQUE ET PRATIQUE

PAR MM. ADELON, BÉCLARD, A. BÉRARD, P. H. BÉRARD, BIETT, BLACHE, BRESCHET, CALMEIL, AL. CAZENAVE, CHOMEL, H. CLOQUET, J. CLOQUET, COUTANCEAU, DALMAS, DANCE, DESORMEAUX, DEZEIMERIS, P. DUBOIS, FERRUS, GEORGET, GERDY, GUÉRARD, GUERSENT, ITARD, LAGNEAU, LANDRÉ-BEAUVAIS, LAUGIER, LITTRÉ, LOUIS, MARC, MARJOLIN, MURAT, OLLIVIER, ORFILA, OUDET, PELLETIER, PRAVAZ, RAIGE-DELORME, REYNAUD, RICHARD, ROCHOUX, ROSTAN, ROUX, RULLIER, SOUBEIRAN, TROUSSEAU, VELPEAU, VILLERMÉ.

Deuxième Édition,

ENTIÈREMENT REFONDUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

TOME VINGT-DEUXIÈME.

OLF-OZÈ.

PARIS.

BÉCHET J^NE ET LABÉ, LIBRAIRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 4.

1840.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE.

O.

OLFACTION. — C'est le sens auquel nous devons la notion des odeurs. On le nomme encore *odorat*, et plus rarement, *odoration*.

Chez les animaux vertébrés à respiration aérienne, une membrane très vasculaire, molle, spongieuse, presque privée d'épiderme, pourvue de nerfs, dont un a une sensibilité spéciale, sécrétant une humeur visqueuse propre à retenir les molécules odorantes, placée sur une des routes que l'air suit pour aller de l'extérieur aux poumons, constitue la partie fondamentale de l'organe de l'olfaction; et l'on peut considérer, comme condition de perfectionnement, les nombreux replis de cette membrane, les contours multipliés des lames osseuses sur lesquelles elle est étalée, et son prolongement dans diverses ampoules ou sinus creusés dans l'épaisseur de la face et des parois du crâne.

C'est sur le développement plus ou moins grand de ces parties qu'on peut, en quelque sorte, déterminer *à priori* la finesse et l'étendue du sens de l'olfaction, dans les vertébrés à sang chaud; il y aurait pourtant quelque chance de s'égarer en ne consultant que ce *criterium.*

Deux fosses nasales peu étendues d'avant en arrière, des sinus médiocrement développés, trois cornets très simples, peu enroulés et point subdivisés, voilà les conditions que nous présente, chez l'homme, le sens de l'olfaction. Avec cet appareil, l'homme est loin de tenir le premier rang pour la sagacité olfactive.

Les mammifères quadrupèdes sont mieux partagés, et beaucoup sentent de plus loin qu'ils ne voient. Un tel sens, dit Buf-

fon, est un organe universel de sentiment (*Discours sur la nature des animaux*, p. 50); c'est, chez eux, un œil qui voit les objets, non-seulement où ils sont, mais où ils ont été. Parmi les quadrupèdes, il faut surtout distinguer les carnassiers : chez eux, la membrane olfactive acquiert un grand développement, à cause de l'allongement du museau. Les subdivisions dichotomiques d'un des cornets remplissent la narine d'une sorte de tissu spongieux que l'air doit traverser pour aller aux poumons, ce qui multiplie les points de contact entre les particules odorantes et la membrane qui en reçoit l'impression. Il n'est pas nécessaire de rappeler ici la sagacité avec laquelle le chien suit le gibier ou les traces de son maître. Guidé par l'odorat, le gibier sait aussi éviter le chasseur. Je pense, au reste, que tous les mammifères quadrupèdes l'emportent de beaucoup sur l'homme; mais il n'en est probablement pas de même des cétacés. Je doute fort qu'on mette les baleines en fuite, comme on l'a dit, en jetant à l'eau des matières putrides. On n'est d'accord ni sur le siége de ce sens, ni sur l'existence du nerf olfactif chez ces animaux. Leurs fosses nasales, destinées au passage des jets d'eau qu'ils expulsent avec violence, sont peu propres à recevoir l'impression des odeurs, et Cuvier a conjecturé que le sens résidait dans une cavité qui communique, d'une part, avec les sinus frontaux, et de l'autre, avec l'arrière-bouche, par la trompe d'Eustache. Tiedemann, Rudolphi, Otto, n'ont point trouvé de nerf olfactif chez les cétacés; Jacobson, Treviranus et Desmoulins, cités par M. Dugès, disent avoir vu quelques filamens rudimentaires de ces nerfs.

A ne juger que par l'extérieur, les oiseaux devraient jouir à un faible degré de la faculté de percevoir les odeurs, mais Scarpa a noté l'ampleur de leurs fosses nasales et le volume assez considérable de leurs nerfs olfactifs. Le cornet supérieur qui reçoit ce nerf communique avec une poche sous-orbitaire, qui fait saillie sous la peau quand elle est distendue par de l'air. D'après les expériences de Scarpa, les *échassiers* tiendraient le premier rang, sous le point de vue de la délicatesse et du développement de ce sens; puis viendraient les *palmipèdes*, les *oiseaux de proie*, les *passereaux*, et enfin les *gallinacés*. Mais ces expériences montrent tout simplement que ces animaux se dégoûtent plus ou moins du mélange de certaines odeurs avec

leurs alimens; et ne prouvent rien sur l'étendue et la finesse de l'olfaction chez eux. Les auteurs citent des faits surprenans sur l'exquise sensibilité des oiseaux pour les odeurs. Si, dans les environs de Quito, on laisse exposé à l'air le cadavre d'un gros animal, il ne tarde pas à y venir des condors, bien qu'auparavant on n'en vît pas dans le pays (M. de Humbold). Haller paraît croire à ce fait, rapporté par un commentateur d'Aristote, que, le lendemain de la bataille de Pharsale, une foule de vautours affamés arrivèrent de 166 lieues de là (d'Asie), attirés par l'odeur des cadavres.

La communication de la bouche avec les fosses nasales constitue, chez les *reptiles*, une condition désavantageuse, qui pourtant n'existe pas chez le crocodile. Par compensation peut-être, le lobe olfactif a, chez eux, la moitié du volume d'un hémisphère. Scarpa dit que si, après avoir manié des grenouilles ou des crapauds femelles, on met les mains dans l'eau, les mâles viennent les presser amoureusement.

On a nié le sens de l'olfaction chez les *poissons*, peut-être en considération du milieu dans lequel ils vivent. Mais les pêcheurs savent bien qu'on les attire à l'aide de certaines substances odorantes. Les cadavres qu'on jette à la mer attirent les requins. L'organe est constitué par des feuillets de la membrane pituitaire, dans lesquels se répandent les nerfs olfactifs. Ces feuillets, disposés en double peigne ou en rayons, se recouvrent, dans les squales, de lamelles secondaires. Les lobes olfactifs des poissons égalent en volume les hémisphères cérébraux.

Le sens de l'olfaction, enfin, existe chez presque tous les animaux invertébrés; et, alors même que nous restons incertains sur le siége de l'appareil, nous pouvons constater, dans certaines espèces, des actions qui dénotent une exquise aptitude à percevoir les odeurs. Les écrevisses sont promptement attirées par les appâts qu'on jette dans l'eau; les mouches sentent de loin l'odeur de la chair, et viennent y déposer leurs œufs; quelques-unes, trompées par l'odeur cadavéreuse de certaines plantes, viennent y pondre mal à propos leurs œufs, suivant la remarque de M. Duméril. C'est l'odeur des femelles qui attire les papillons mâles, et on a vu de ces derniers s'obstiner à voltiger autour d'une boîte close qui renfermait une femelle, ou suivre la personne qui portait cette boîte. L'organe

de l'olfaction paraît siéger, pour le hanneton, dans son antenne feuilletée; pour l'écrevisse, dans l'antenne la plus voisine de l'œil, qui offre une cavité grillée, en quelque sorte, par des poils serrés et parallèles. Après la section de leurs antennes, deux mâles du *bombyx pavonia minor* ne surent plus trouver leurs femelles, la *musca vomitoria* ne parut plus chercher la viande, et la *musca carnaria* n'alla plus y déposer ses œufs. Dugès, auteur de ces expériences, reconnaît qu'elles ne sont que médiocrement concluantes (tom. I, pag. 161); et peut-être faut-il encore admettre, avec Cuvier et M. Duméril, que, chez les insectes, le sens de l'olfaction siége aux stygmates des trachées. Reconnaissons pourtant que, chez certains animaux, l'organe a évidemment pour siége une partie saillante : ainsi, dans le poisson nommé *baudroie*, le nerf olfactif va se rendre dans deux cupules cylindroïdes portées par un pédicule, et lamellées à l'intérieur (Scarpa).

L'appareil dont je viens de donner une idée sommaire a pour excitant les odeurs. Il importe de s'entendre sur la signification de ce mot. On serait tenté, encore aujourd'hui, de répéter avec Haller : « Il est étonnant que les physiciens, qui ont si bien étudié la figure des sels, les rayons de la lumière et les vibrations de l'air, aient si complétement négligé la théorie des odeurs. »

Quel est l'agent de l'impression faite sur les nerfs de l'odorat? Est-ce un mouvement vibratoire particulier imprimé à un éther par le corps odorant? ou bien est-ce une particule matérielle venue au contact de la membrane pituitaire?

Ceux qui pensent, avec Walther, que l'odeur n'est autre chose qu'un mouvement vibratoire, allèguent que le corps odorant ne perd pas sensiblement de son poids; mais quelque petite que soit cette perte en un temps donné, elle a lieu réellement; et pour certains corps, tels que le camphre, elle est très considérable. L'idée d'un mouvement vibratoire se concilie difficilement, d'ailleurs, avec le transport des odeurs à d'énormes distances, et avec certaines conditions de la sensation, comme je l'établirai plus loin.

Convenons donc que ces odeurs, que l'on peut emprisonner dans des vases, dissoudre dans des liquides, sont bien de véritables molécules que laissent dégager les substances odorantes; mais de quelle nature sont ces émanations?

Boerhaave avait imaginé que, dans les végétaux, l'odeur était due à un principe particulier, nommé par lui *esprit recteur, arôme*, sorte de substance à peu près impondérable, très expansible, unie au corps odorant, mais n'étant pas ce corps lui-même. Cette idée, reproduite et commentée par les écrivains antérieurs à Fourcroy et à Bertholet, fut combattue par eux, et on lui substitua, depuis, l'opinion que ce sont les molécules mêmes du corps odorant qui constituent l'odeur, aussitôt que, parvenues au contact de la membrane pituitaire, elles y ont produit une sensation olfactive. Ainsi, dans le camphre, ce ne serait pas un *arôme*, un *esprit* recteur se dégageant de ce camphre, et en différant objectivement, qui constituerait l'odeur, ce seraient les particules du camphre lui-même, ses *molécules intégrantes*, en un mot, qui affecteraient l'odorat. Les mêmes molécules volatilisées dans un tube barométrique, font baisser, par leur tension, la colonne de mercure renfermée dans ce tube, à mesure qu'elles se dégagent du fragment de camphre qu'on y a introduit (*Expériences de Berthollet*). Si on met sur l'eau un morceau de camphre, ou de petits corps imbibés d'éther ou d'acides benzoïque ou succinique, les molécules odorantes impriment au corps dont elles se dégagent une agitation très sensible. C'est en cette expérience que consiste l'*odoroscopie* de M. Bénédict Prévost.

On s'est généralement rallié à la théorie que je viens d'exposer touchant la nature des odeurs, et pourtant il faut avouer que certains faits semblent lui échapper. Il est, par exemple, des circonstances où c'est plutôt une *action* de corps qu'une molécule intégrante volatilisée qui cause l'impression olfactive. Jetez de l'acide arsénieux sur un morceau de charbon ardent, vous sentirez l'odeur d'ail; cependant, l'acide arsénieux et l'arsenic sont tous les deux inodores. Eh bien! l'impression olfactive a lieu au moment où l'arsenic, revivifié par le charbon, passe de nouveau dans l'air à l'état d'acide arsénieux. Frottez un morceau de cuivre avec le bout du doigt, vous sentirez l'odeur qu'on attribue au cuivre, au moment où les particules que vous avez détachées s'oxyderont. Les huiles essentielles, inodores par elles-mêmes, affectent vivement notre odorat au moment où elles absorbent l'oxygène de l'air. Tout bien considéré, ces faits se rattachent, jusqu'à un certain point,

à la théorie précédemment énoncée, puisque c'est toujours *un corps,* mais dans un état particulier, qui a causé l'impression en touchant la membrane olfactive, et c'est tout ce qu'il nous importe de constater pour l'intelligence de cet article, qui est plutôt consacré à l'*odorat* qu'aux *odeurs.*

Passons à la description de l'olfaction. Rien de plus simple que le mécanisme suivant lequel l'excitant est mis en contact avec la membrane pituitaire : une inspiration a lieu, il s'établit au travers des narines un courant d'air chargé d'émanations odorantes, et l'impression est produite.

Voici donc deux conditions pour l'olfaction : inspiration et passage de l'air par les fosses nasales. Si, pendant l'inspiration, l'air arrivait aux poumons par une autre route, il n'y aurait pas de sensation des odeurs. L'expérience en a été faite sur des chiens par Lower (dans Needham, *De format. fœt.*); elle a été faite aussi par Perrault, et plus récemment, dit-on, par Chaussier. Après s'être assuré que des chiens refusent des alimens dont l'odeur est repoussante, on leur pratique à la trachée une incision assez grande pour que l'air passe en totalité par cette voie artificielle. Aussitôt que l'appétit se rétablit, les animaux prennent sans répugnance les alimens qu'ils avaient refusés à cause de leur odeur : preuve que l'olfaction est détruite. J'ai constaté l'abolition de l'odorat sur un homme qui s'était complétement divisé la trachée avec un rasoir. Il suit de là que l'on peut échapper à une mauvaise odeur en respirant exclusivement par la bouche : la chose est très praticable, et je ne sais pas pourquoi l'on a cité, comme un cas tout-à-fait exceptionnel, le fait suivant, rapporté par Lahire fils : il s'agit d'un homme qui disposait, dit-il, le voile du palais de manière à intercepter toute communication de la bouche avec les narines, et pouvait se soustraire ainsi aux odeurs qui lui déplaisaient.

Dans l'action de flairer, on modifie ordinairement les mouvemens inspiratoires : tantôt on les divise en plusieurs petites inspirations brusques et saccadées; tantôt on opère une inspiration longue et soutenue; dans l'un et l'autre cas, on respire exclusivement par le nez : la bouche est fermée, et le voile du palais abaissé vers la langue.

L'olfaction a-t-elle lieu en l'absence des mouvemens respiratoires ? Plusieurs l'ont affirmé, et, dans quelques traités

publiés de nos jours, on a dit que les odeurs pouvaient entrer dans les narines en raison de leur expansibilité. A mon avis, c'est une erreur, et je répéterai volontiers avec Haller: « Ceux qui ont dit qu'on pouvait percevoir l'odeur sans respirer n'ont ni bien observé les phénomènes, ni gardé le souvenir de ce que l'antiquité, et Galien, entre autres, nous ont appris. » En vain quelques particules odorantes s'introduiraient dans les fosses nasales : il faut un courant d'air pour que la sensation ait lieu. C'est là, pour le dire en passant, une nouvelle preuve que les odeurs ne sont pas le résultat d'un mouvement vibratoire; car, dans cette dernière hypothèse, on ne comprendrait guère la nécessité d'un courant d'air pour mettre la membrane pituitaire en rapport avec son excitant. Le courant d'air doit entraîner des *particules matérielles*, des molécules odorantes, en un mot, et multiplier leur contact avec l'organe de l'odorat.

Il est à peine nécessaire de dire que je n'étudie ici le mécanisme de l'olfaction que chez les vertébrés à respiration aérienne. On voit pourquoi, chez ces animaux, l'organe de l'odorat est placé sur le chemin que l'air parcourt pour aller au poumon; et l'on pourrait, jusqu'à un certain point, considérer l'appareil respiratoire comme faisant partie de celui de l'olfaction. Par suite de cette connexion, la volonté a quelque prise sur l'exercice du sens dont nous nous occupons.

Reste une troisième question à examiner, relativement à l'influence de la respiration sur l'olfaction. Les molécules odorantes, chassées avec l'air expiré, font-elles impression sur la membrane pituitaire? Galien l'a nié avec raison, je crois, et Haller a partagé l'avis de Galien. Un phthisique ne perçoit point l'odeur de l'air qui sort des cavernes de son poumon; l'air expiré se charge de l'odeur de l'alcool, de l'ail, et diverses autres substances volatiles, sans qu'il en résulte aucune impression sur la membrane pituitaire. Je pense qu'un courant d'air odorant établi d'arrière en avant dans les fosses nasales, à l'aide d'un tube porté par la bouche, ne ferait pas davantage d'impression, tant que l'inspiration ne lui donnerait pas une direction rétrograde.

Il est pourtant une circonstance où le sens de l'odorat perçoit l'impression d'odeurs qui paraissent remonter de la partie postérieure de la bouche dans le pharynx et les arrière-narines. Ce phénomène est occasionné par certaines substances

dont nous croyons reconnaître les propriétés par le sens du goût, alors que c'est celui de l'olfaction qui est excité par elles; en un mot, nous croyons les *goûter* alors que nous les *odorons*. Déjà Willis, et avant lui, sans doute, quelques malades obligés d'avaler un breuvage dégoûtant, avaient constaté que la sensation du goût est suspendue si on ferme les narines alors qu'un corps sapide est placé dans la bouche (*De anima brutorum*, 1680). En 1812, le docteur Prout (*London medical and physical Journal*) montra que certaines substances (sucre, sel, vinaigre, etc.,) agissent sur le sens du goût, tandis que c'est véritablement à l'aide de l'odorat que nous percevons la *saveur*, ou plutôt l'odeur d'une viande rôtie, du beurre, du fromage, l'aromate des épices, le bouquet des vins et des liqueurs. Les Anglais donnent le nom de *flavour* (fumet) à ces odeurs qui se manifestent pendant l'action du goût, et le docteur Prout a considéré cela comme quelque chose d'intermédiaire à la saveur et à l'odeur. Plus récemment, M. Chevreul a traité ce sujet avec quelque développement, et il a établi, qu'indépendamment des substances qui agissent, les unes sur le goût exclusivement, les autres sur l'odorat, il en est qui affectent à la fois l'un et l'autre. Je regarde la sensation qui s'établit dans ces cas comme la conséquence d'un courant d'air entraînant d'arrière en avant, à travers les fosses nasales, les particules odorantes qui de la bouche ont passé dans le pharynx. Le temps de la déglutition, où il s'échappe de l'air par le nez, est effectivement celui où l'impression acquiert la plus grande intensité; en pinçant les narines à leur partie antérieure, on empêche tout à la fois le courant d'air et la sensation.

Le problème physiologique le plus simple en apparence offre des difficultés à celui qui en fait l'objet de ses méditations. Or, on peut demander, à propos de celui qui nous occupe, si une odeur introduite dans les narines, d'avant en arrière, par le procédé ordinaire de l'olfaction, ou d'arrière en avant, pendant qu'on avale la substance d'où elle s'échappe, fait éprouver dans les deux cas la même sensation. Il me semble qu'il n'en est pas ainsi: il y a bien, je l'avoue, un certain rapport entre l'*odeur* et ce que nous nommons la *saveur* de certains alimens, un morceau de fromage, par exemple; mais souvent la première nous repousse, alors que nous sa-

vourons la seconde avec plaisir. Il n'y a donc pas identité dans les deux sensations; et l'on serait presque tenté d'admettre un sens intermédiaire au goût et à l'odorat : peut-être le fumet (*flavour*) affecte-t-il plus particulièrement la voûte du pharynx et les arrière-narines.

Examinons maintenant les usages de certaines parties de l'appareil de l'olfaction.

Le *nez* forme une sorte d'auvent qui dirige les odeurs vers la partie supérieure des foses nasales, où se fait l'impression; il protége l'appareil, et empêche la dessiccation de la membrane pituitaire. Les *vibrisses*, ou poils placés à l'entrée des narines, tamisent l'air. L'importance du nez est démontrée par l'état imparfait du sens chez ceux qui ont un nez écrasé, par *l'anosmie* qui suit la perte de cette partie, et la possibilité de rétablir la fonction à l'aide d'un nez postiche (Béclard). Il ne faut pas croire pourtant que l'odorat soit toujours aboli quand le nez a été détruit. J'ai vu deux exceptions à cette règle, et sans doute on en signalera de nouvelles.

Dans l'action de flairer, les narines exécutent un mouvement en vertu duquel elles se resserrent, et, suivant Bell, dirigent leur ouverture plus directement en bas, double condition d'où résulte un courant plus rapide de l'air, et sa direction sur la partie supérieure des fosses nasales. J'ai prouvé à l'article FACE, que les mouvemens des ailes du nez sont sous la dépendance du facial. M. Diday (*Mémoire sur les appareils musculaires affectés aux organes des sens*) cite l'histoire d'une femme affectée d'hémiplégie faciale simple, qui avait, du côté malade, perdu simultanément la faculté de flairer et celle de percevoir les odeurs. Mais la contraction musculaire n'est pas la seule cause du rétrécissement de la narine dans l'action de flairer, il y faut joindre la pression atmosphérique au moment même où l'air est raréfié dans les fosses nasales par l'inspiration. Ce qui prouve l'influence de la pression atmosphérique sur le resserrement des narines, c'est que ce resserrement a lieu principalement là où la narine offre moins d'épaisseur, au niveau de la partie membraneuse qui réunit les cartilages. Quelle que soit, au reste, la cause de ce resserrement, il a de l'influence sur la vivacité de la sensation : si on aspire un air chargé d'odeur à l'aide d'un tube de verre qui dilate la narine, l'olfaction est presque nulle (*Expérience de M. Diday*). Les

mouvemens du nez aident puissamment l'odorat chez certains animaux; la taupe allonge et dirige cette partie dans tous les sens pour aller à la découverte des vers (Dugès, *loc. cit.*); le desman et le tapir emploient leur trompe à de semblables usages.

Les *cornets* ont sans doute un important usage pour l'olfaction; j'ai indiqué plus haut leurs divisions et subdivisions chez les animaux dont l'odorat est très-fin. Blumenbach a fait représenter dans ses *Decades craniorum* la tête d'un chef indien de l'Amérique du Nord, qui fut exécuté à Philadelphie, et qui était remarquable par la délicatesse de son odorat : le cornet moyen était d'un volume prodigieux, et les petites cavités, décrites par Santorini, y avaient acquis un développement considérable. Le bœuf, l'ours, le cheval, le porc, le cerf, ont des cornets très-développés. Haller regarde ces cornets comme la partie la plus importante de l'organe de l'odorat; ils ne manquent pas chez les oiseaux; ils augmentent l'étendue de la membrane pituitaire, dirigent et retiennent les émanations odorantes.

Les *sinus*, à en juger par l'anatomie et la physiologie comparée, ont une influence incontestable sur l'olfaction. Chez les quadrupèdes, le développement de ces cavités est en rapport avec la finesse du sens. Ils sont très grands chez le chien. Chez l'éléphant, il y a d'énormes cellules qui se prolongent entre les tables des os du crâne. Les sinus sont peu développés chez les enfans, et ceux-ci ont la sensibilité olfactive moins vive que les adultes. L'influence des sinus reconnue, on se demande comment ils concourent à l'olfaction, et ici l'on est peu d'accord. Quelques-uns les ont considérés comme le siége même du sens, le lieu où se fait l'impression; mais à coup sûr il n'en est rien chez l'homme, et je pense même qu'ils ne partagent en rien, sous ce rapport, les fonctions de la pituitaire. La membrane mince qui les tapisse diffère essentiellement de celle des fosses nasales, et ne reçoit aucun filet du nerf spécial de l'olfaction. On allègue encore que les odeurs portées directement dans ces cavités n'y font point impression. La jeune fille observée par Desault pouvait attirer l'air par une fistule du sinus frontal, et cependant elle ne reconnaissait pas les odeurs qu'on y avait mélangées. Sur un malade observé par Deschamp fils, de l'éther injecté dans

le sinus frontal, qui était en communication avec l'extérieur, n'était point senti si l'on avait fermé par un tampon la communication avec les fosses nasales. M. Richerand a constaté que des injections odorantes portées dans le sinus maxillaire n'y faisaient pas naître d'impression olfactive. Il faut convenir que ces faits ne sont pas très-probans. Comme dans chacun d'eux la membrane des tissus était ou avait été en suppuration, il est clair que la sensibilité olfactive y aurait été détruite, à supposer qu'elle y eût existé auparavant. La sensibilité de la membrane pituitaire ne résisterait pas mieux que celle des sinus à une pareille lésion. Le seul enseignement qu'on pourait retirer de ces faits serait que les sinus ne sont pas le siége spécial de l'impression olfactive, puisque les malades conservaient la faculté de sentir par les narines; mais cette proposition n'avait guère besoin de cette preuve. Quelle peut donc être l'utilité des sinus? Blumenbach dit que c'est de sécréter un fluide aqueux qui est d'abord porté aux méats, puis de là aux parties voisines de l'organe, pour y entretenir l'humidité indispensable à la fonction. Leur direction est telle, suivant lui, que, dans toutes les positions de la tête, l'humidité peut tomber de l'un ou de l'autre dans les narines. L'usage des sinus est, selon moi, de faire pénétrer l'air chargé des émanations odorantes dans toutes les anfractuosités des fosses nasales. Voici comment : si on suppose que les sinus n'existent pas, le courant d'air introduit par l'inspiration frottera le long de la partie convexe des cornets, et ne sera point sollicité à pénétrer dans les excavations des méats; mais que ceux-ci soient en libre communication avec des cavités pleines de fluide élastique, la raréfaction passagère de l'air dans les narines, au moment de l'inspiration, établira des sinus vers les narines, un petit courant qui sera suivi à l'instant d'un courant en sens inverse. Par là, le fluide chargé des émanations odorantes sera conduit dans les anfractuosités au fond desquelles se trouvent les ouvertures de communication entre les sinus et les fosses nasales. On voit par là comment les sinus sont utiles, sans être indispensables. Lorsqu'une odeur nous revient après que nous avons cessé de la respirer, cela tient vraisemblablement à ce qu'il s'était introduit dans les sinus des molécules odorantes qui s'en échappent plus tard.

Du siége précis du sens de l'odorat. — Il faut parcourir un

grand nombre de siècles avant d'arriver à quelque notion raisonnable sur ce sujet. Pour Hippocrate (*Opera omnia.*, sect. III, *De causibus*) et pour Aristote (*De hist. part. anim.*, lib. I, cap. XI), c'est le cerveau qui reçoit directement l'impression des odeurs; puis Galien, que l'on copie pendant près de douze cents ans, localise le sens dans les ventricules du cerveau, les émanations odorantes y montant par les trous de la lame criblée. Quelques-uns disent que le cerveau fait une aspiration pour les faire monter, et la cavité des *éminences mamillaires* (renfermant des nerfs olfactifs d'aujourd'hui) transmet ces émanations aux ventricules, et la pituite dans le nez. Lorsque Vésale, en 1604, nie la cavité des éminences mamillaires, plusieurs regardent celles-ci comme l'organe de l'odorat, et professent que les odeurs leur parviennent directement par les trous de l'os *cribleux* ou *collatoire*. En 1645, Marc-Aurèle Severin dit que l'olfaction s'effectue dans les narines, et non dans les éminences mamillaires (*Zootomia democritea norimb.*, part. II, cap. XXII, fol. 124). Dans la même année, enfin, Schneider (*De osse cribriformi*) distingue nettement l'office de la membrane pituitaire de celui du nerf, et regarde la première comme le siége du sens de l'odorat. Il n'y a plus lieu de mettre en discussion le rôle de la membrane pituitaire; mais toutes ses parties ne jouissent pas de la faculté d'être impressionnées par les odeurs. Je me suis déjà expliqué sur les sinus. La sensibilité olfactive paraît bornée aux points suivants: 1° la voûte au niveau de la lame criblée, 2° la partie voisine de la cloison, 3° le cornet supérieur et le moyen, 4° le méat supérieur et le méat moyen. En excluant le cornet inférieur et le méat inférieur, qui, chez l'homme, ne reçoivent pas de filets du nerf olfactif, je ne me dissimule pas l'objection qu'on pourrait tirer des divisions et subdivisions dichotomiques de ce cornet chez le chien, et surtout de ce que, dans le *phoca vitulina*, animal qui, au dire de Treviranus, a un odorat exquis, les cornets supérieur et moyen sont très-petits, tandis que le cornet inférieur est volumineux, et plusieurs fois contourné. Y a-t-il chez ces animaux une autre distribution du nerf olfactif? ou bien la continuité de la membrane pituitaire y étend-elle la sensibilité olfactive au-delà des points où les nerfs semblent se terminer?

Mécanisme de l'olfaction. — J'ai déjà expliqué ce mécanisme en ce qui touche l'introduction des molécules odorantes dans

les fosses nasales. Mises en contact avec la pituitaire, ces molécules y sont retenues par le mucus qui humecte constamment cette membrane. Ce mucus joue un rôle important dans l'olfaction. Si la membrane pituitaire vient à se dessécher sous une influence pathologique, la sensibilité olfactive est émoussée ou momentanément abolie. La même chose a lieu lorsqu'un coryza a modifié la sécrétion dans ses qualités chimiques, au lieu de la suspendre. Le mucus conduit les molécules odorantes au contact de la membrane pituitaire. Celle-ci, molle, spongieuse, presque dépourvue d'épiderme, reçoit l'impression qu'un nerf spécial transmet au cerveau. Ce qui se passe dans ces derniers temps est inexplicable, comme tout acte de sensation. On n'a guère éclairci la matière en disant que c'est là un sens *chimique* (Jacobson), ou bien qu'il s'établit une chaîne galvanique au moment où les molécules odorantes pénètrent le mucus. Bornons-nous à constater l'exquise sensibilité de cette membrane; des faits nombreux attestent l'extrême ténuité des molécules qui y font naître l'impression. Haller, qui a conservé pendant quarante ans des papiers parfumés par un seul grain d'ambre gris, établit à ce sujet un calcul, d'où il résulte qu'un pouce de ce papier avait reçu son odeur de la 2,691,064,000 partie de ce grain. Un calcul plus effrayant encore, pour ainsi dire, a été fait par Keil sur une expérience de Boyle. Il résulte de ce calcul, que les molécules odorantes d'assa fœtida ne présenteraient en volume qu'une fraction d'un pouce cube, qui serait représentée par vingt-un chiffres à la file. Sprengel dit qu'une racine de valériane celtique, conservée dans un herbier, répandait une odeur très agréable après deux cents ans. La division des corps odorants n'est-elle pas portée à l'infini, s'il est vrai que, à plus de dix lieues en mer, on reconnaît l'odeur des aromates de Ceylan ou des côtes d'Espagne, et si les faits que nous avons cités à l'occasion de l'olfaction des oiseaux sont bien authentiques? On sait, d'ailleurs, que les odeurs ont été prises pour exemple de la *divisibilité* de la matière.

Il ne paraît pas qu'il y ait de papilles en érection au moment où a lieu la sensation.

Quels sont les nerfs de l'olfaction? — Deux ordres de nerfs se répandent dans les fosses nasales : 1° les divisions nombreuses et courtes des nerfs olfactifs; 2° des branches

provenant de la cinquième paire, notamment du ganglion sphéno-palatin. Il s'agit de déterminer le rôle de ces deux ordres de nerfs. La question qui va nous occuper ne put être agitée au même point de vue, tant que, avec Galien on regarda les nerfs olfactifs non comme des nerfs, mais comme des émonctoires pour les pituites du cerveau et des canaux destinés à transmettre les odeurs aux ventricules. En 1800, le moine Théophile Protospatharios (*De corp. hum. fabrica*, lib. IV, cap. XII, in-folio; *Biblioth. græc.*, t. XXIII) assure que les cordons olfactifs sont des nerfs destinés à l'olfaction: mais il croit qu'ils ne vont pas au-delà de la cavité crânienne, et que les odeurs leur parviennent directement; en sorte que son opinion n'a pas plus d'importance que celle des auteurs qui, pendant sept siècles encore, nient que ces cordons soient des nerfs, et les regardent pourtant comme les organes de l'odorat. En 1520, Achillini entrevoit la terminaison des nerfs olfactifs dans les narines (*Annot. anatom. Bononiæ*, fol. 12); en 1536, ce fait est établi plus positivement par Massa, qui dit que ces nerfs descendent par deux conduits dans les narines (*Liber introd. dissect. corp. hum.*, 1536, cap. XXIX, fol. 87). Lorsque, après Schneider et autres, la terminaison des nerfs olfactifs fut bien connue, il n'y eut plus de doute sur leurs usages: on les regarda comme destinés à transmettre au cerveau l'impression faite par les odeurs sur la membrane pituitaire. A peine apparaît-il quelques contradicteurs, comme Diemerbroeck, Méry et Slevogt. Il est à noter que ces anatomistes ont nié la distribution des nerfs olfactifs dans les narines. Diemerbroeck et Méry s'éloignent, en outre, de l'opinion de tous leurs devanciers, en ce que non-seulement ils refusent de considérer les nerfs olfactifs comme des nerfs, mais ils ne veulent pas non plus que ce soient les organes de l'odorat, et ils professent que ce sont les rameaux de la cinquième paire qui transmettent au cerveau l'impression des odeurs. Méry disait avoir ouvert le crâne de trois ou quatre hommes dont les organes dits *olfactifs* s'étaient trouvés calleux proche du cerveau, et qui, cependant, n'avaient point été privés d'odorat.

Les idées de Diemerbroeck et de Méry étaient complétement tombées dans l'oubli, lorsque M. Magendie entreprit de les faire revivre. Examinons la valeur de ses preuves.

1° La section de la cinquième paire détruit la sensibilité de

la membrane pituitaire, au point que les odeurs les plus fortes et les plus pénétrantes, telles que celles de l'ammoniaque ou de l'acide acétique, cessent d'être perçues.

2° Après la destruction des nerfs olfactifs sur un chien, M. Magendie a présenté à l'animal des *odeurs fortes*, l'animal les a parfaitement senties, et s'est comporté comme s'il eût été dans son état ordinaire.

3° On aurait vu des individus conserver l'odorat après la destruction des nerfs olfactifs par une maladie organique. M. Magendie cite à ce propos une observation que j'ai recueillie à la Pitié pendant mon internat. L'homme qui en fait le sujet avait eu les nerfs olfactifs compris dans une tumeur fongueuse qui avait détruit tout à la fois la voûte des fosses nasales et une partie des lobules antérieurs du cerveau.

4° Enfin, la dégénérescence de la cinquième paire (les nerfs olfactifs restant intacts) a pourtant été suivie complétement de la perte de l'odorat. On peut citer à ce sujet, entre autres observations, celle qui a été recueillie à la Pitié dans le service de M. Serres. Le nerf de la cinquième paire était converti, vers son origine, en une substance gélatiniforme, et les odeurs avaient cessé d'être perçues de ce côté.

Je considère cette doctrine comme entièrement fausse en ce qui concerne le nerf olfactif; l'appui que lui a prêté le nom de M. Magendie me force à la réfuter avec quelque détail, et j'espère qu'il ne restera aucun doute sur ce point de physiologie dans l'esprit du lecteur.

Les trois propositions suivantes vont ressortir de cette discussion.

1° *Le nerf olfactif est le nerf spécial de l'odorat.*

2° *Le nerf de la cinquième paire préside dans le nez à la sensibilité générale.*

3° *Ce nerf a de plus une influence marquée sur la perception des odeurs, sans être pourtant destiné à en transmettre l'impression au cerveau.*

Les expériences de M. Magendie ne contredisent pas ces propositions. Si un chien est affecté par l'ammoniaque ou l'acide acétique, après la destruction des nerfs olfactifs, c'est que l'ammoniaque et l'acide acétique mettent en jeu la sensibilité générale, qui est sous la dépendance de la cinquième paire. Ce n'est pas comme corps odorans, mais comme corps irritans,

qu'ils agissent : les odeurs non irritantes, les odeurs *faibles*, comme les appelle M. Magendie, ne sont plus perçues par l'animal privé de nerfs olfactifs, ainsi que l'expérimentateur en convient. Le cas pathologique recueilli par moi à la Pitié paraît, il est vrai, concluant pour l'hypothèse de M. Magendie; mais je dois déclarer que les renseignemens sur la sensibilité olfactive du malade n'ont été pris qu'après l'ouverture du cadavre; et je suis convaincu qu'ils étaient fautifs.

Voici, en effet, des faits qui démontrent que, sans nerfs olfactifs, il n'y a plus d'olfaction, soit que ces nerfs aient été détruits par une affection organique, soit qu'ils n'aient jamais existé, comme on en cite plusieurs cas :

1° Un iudividu avait perdu la faculté d'odorer; les nerfs olfactifs avaient été détruits par une tumeur squirrbeuse (Loder, *Observatio tumoris scirrhosi in basi cranii reperti.* Iena, 1779).

2° On lit un fait semblable dans Oppert (*De vitiis nervorum organicis.* Berlin, 1815).

3° Une observation du même genre a été communiquée en ma préseuce à la Société anatomique.

4° M. Vidal a rapporté l'histoire d'une femme qui avait perdu l'olfaction et discontinué l'usage du tabac, dont elle ne percevait plus l'odeur; les nerfs étaient détruits (*Arch. gén. de médecine*, t. XXVI, p. 116).

5° Un vieux habitant du Hanovre avait perdu, depuis plusieurs années, l'olfaction par une affection des os de la tête; après sa mort on trouva l'ethmoïde épaissi, les trous de la lame criblée oblitérés (Hare, *On the stomach and alimentary Organs*, p. 145).

6°, 7°, 8°. Pour abréger, je me contenterai d'une simple indication pour quelques autres faits non moins concluans que les précédens. (Bonet, *Sepulch.*, lib. I, sect. X, obs. IV. — Baillou, *Opera omnia*, t. III, p. 525. Genève, 1772. — Leblond, dans la Dissertation inaugurale de M. Pressat, p. 103).

Il n'est pas très rare de rencontrer des individus chez lesquels il existe une *anosmie congénitale;* trois fois on a eu l'occasion de rechercher sur le cadavre la cause de cette imperfection, trois fois on s'est assuré qu'il y avait *absence des nerfs olfactifs.*

Le premier fait a été publié par Rosen Muller (*De defectu nervi olfactici.* Leipsig, 1817).

Le second fait est rapporté par Cérutti : il y avait absence totale du nerf olfactif et du sillon qui lui correspond sur la face inférieure du lobe antérieur (*Beschreibung der path.* Leipsig, 1819).

Le troisième fait est consigné, avec tous les détails désirables. dans l'excellente dissertation inaugurale de M. Pressat (1837). Il n'y avait aucune trace de bulbe ni de racine, soit interne, soit externe, du nerf olfactif; la lame criblée ne présentait pas d'autre trou que celui qui est destiné au nerf nasal interne. Le sujet de cette observation n'avait jamais perçu aucune odeur, ni bonne ni mauvaise, ce qui, dans son enfance, lui avait souvent attiré les espiégleries de ses camarades.

Ajoutons comme complément de preuves, que, suivant les observations de Haller et celles de Blumenbach, les animaux qui se distinguent par leur sagacité olfactive, comme l'ours, l'éléphant, le chien, ont la lame criblée très large, et percée d'une infinité de canaux pour les nerfs olfactifs.

Nous voici donc fixés sur les fonctions du nerf olfactif; voyons celles de la cinquième paire : Celle-ci transmet au cerveau toute impression mécanique ou chimique faite sur la membrane pituitaire; et ce qui prouve que c'est bien là l'office de ce nerf, c'est que les animaux auxquels ont a détruit le nerf olfactif ressentent encore l'action irritante de l'ammoniaque, de l'acide acétique, de l'huile de Dippel ; c'est que les individus privés d'odorat, par absence du nerf olfactif, conservent la sensibilité générale de la membrane pituitaire. Le tabac, la poussière, le poivre, faisaient éternuer violemment l'un des individus dont j'ai cité plus haut l'observation; tous les corps étrangers, tels que les barbes de plume, morceaux de bois ou de paille, sel, vinaigre, moutarde, introduits dans les narines, étaient sentis à l'instant même, et causaient de la douleur: « Un jour qu'il approcha de son nez un flacon d'éther, *il ne distingua aucune odeur*, mais il versa des larmes en abondance, disant que cela l'avait piqué comme s'il avait eu du sel dans le nez.» M. Magendie n'était donc pas autorisé à dire: « Il serait possible que la sensibilité olfactive fût confondue avec la sensibilité générale dans le même nerf.»

Le nerf de la cinquième paire remplit dans les fosses nasales un autre office plus important pour l'olfaction, et assez difficile à expliquer. Si la continuité de ce nerf est détruite par l'instru-

ment tranchant dans les vivisections, ou par une maladie organique (*voy.* p. 15), les odeurs ne font plus d'impression sur l'organe de l'odorat. Encore une fois, qu'on n'aille pas en conclure qu'il est le nerf spécial de l'olfaction: sa section trouble aussi la vision, et personne ne sera assez peu judicieux pour affirmer que c'est lui, et non le nerf optique, qui transmet au cerveau l'impression de la lumière. Ce nerf préside à la sécrétion du mucus visqueux, dont j'ai exposé plus haut l'utilité pour l'olfaction. Peut-être entretient-il aussi dans la membrane pituitaire l'état d'intégrité organique nécessaire au maintien de la sensibilité olfactive. Il est peu vraisemblable qu'il agisse sur le nerf olfactif lui-même. Je ne dois pas laisser ignorer que la science possède quelques observations de lésion de la cinquième paire sans trouble de l'odorat; je citerai, entre autres, le fait communiqué par M. Carré à la Société anatomique (*Archives générales de médecine*, 2e série, t. v, p. 254), et l'observation rapportée par Bellingeri (*Journ. des progrès*, 1827, t. IV, p. 28).

Enfin, d'après Arnold, la cinquième paire exercerait encore une action protectrice sur l'organe de l'odorat, par l'intermédiaire du ganglion sphéno-palatin, en provoquant les contractions involontaires qui, dans l'éternument, expulsent les substances irritantes introduites dans les narines. L'impression conduite à ce ganglion, par les différentes branches qui se ramifient dans la membrane pituitaire, serait ensuite propagée directement vers le iaphragme par le filet profond du nerf vidien, et sans que les centres nerveux soient pour rien dans cette transmission. Cette opinion n'est pas soutenable. C'est la réaction des centres nerveux qui fait contracter les muscles dans l'éternument.

La doctrine que j'ai exposée ici sur les fonctions des nerfs des fosses nasales est celle que je professe depuis neuf ans à la Faculté. Les faits que j'ai recueillis depuis sont venus la confirmer.

Des usages du sens de l'odorat. — Le sens de l'odorat nous guide, jusqu'à un certain point, dans le choix des substances alimentaires; il nous avertit quelquefois des qualités nuisibles de l'air que nous respirons; il nous aide à distinguer certains corps; chez les animaux et chez quelques hommes, il exerce une influence incontestable sur l'activité des or-

ganes génitaux; il met en jeu la réminiscence et l'imagination.

Nous avons deux sentinelles à l'entrée des voies digestives, l'odorat et le goût. L'*odorat* est la sentinelle avancée, et, pour un aliment inconnu, c'est lui qui fait la première reconnaissance. Chez l'homme, à la vérité, et surtout chez l'homme civilisé, ce guide est parfois infidèle. Il faut, néanmoins, tenir compte de ses répugnances. On dit que Gavard, qui n'avait jamais pu supporter l'odeur d'une pomme, eut des convulsions après en avoir mangé. Haller soutient qu'aucun aliment fétide ne peut être sain. Les indications que l'odorat fournit aux animaux sont beaucoup plus parfaites. Des voyageurs, jetés dans des climats inconnus pour eux, se sont bien trouvés d'user exclusivement des fruits et des plantes dont les singes et les oiseaux faisaient leur nourriture. Levaillant nous a conservé des détails intéressans sur la sagacité olfactive de son singe (*Voyage en Afrique*). La vache évite, dans un pré, les herbes malfaisantes. Si nous parvenons à empoisonner, par surprise, différentes espèces animales, c'est que nous leur offrons le poison mélangé à des substances alimentaires qui leur conviennent. L'odorat guide les animaux, non-seulement dans le *choix*, mais encore dans la *recherche* de leurs alimens; plusieurs carnassiers poursuivent leur proie à la piste.

La plupart des gaz délétères, les miasmes pestilentiels, les effluves dangereux, ont une odeur qui les fait reconnaître, et qui nous avertit de les éviter.

Le sens de l'odorat ne sert que très peu notre faculté de connaître; en conséquence, il contribue moins au développement de l'intelligence que la vue, l'ouïe et le toucher. Les hommes affectés d'anosmie congénitale ne le cèdent en rien aux autres hommes sous le point de vue intellectuel, et l'on sait qu'il n'en est pas de même des sourds et des aveugles. L'odorat nous aide pourtant à distinguer les corps les uns des autres. Le minéralogiste, le chimiste, le botaniste, ne dédaignent pas les notions qu'il peut fournir. Les quadrupèdes, chez lesquels l'odorat est très développé, l'appliquent beaucoup plus que nous à l'exploration des corps. Si une substance nouvelle nous est présentée, nous la *regardons*, nous la *touchons* beaucoup plus que nous ne la *flairons*: un chien n'y appliquera pour ainsi dire que son nez; ainsi feront la plupart des quadrupèdes.

2.

L'influence des odeurs sur l'activité génitale et sur l'instinct de la propagation est bien connue, et il serait superflu d'en donner des preuves pour les animaux, et même pour l'homme.

Il n'est personne peut-être pour qui certains souvenirs ne soient liés à quelques sensations olfactives; mais tous les hommes n'ont pas la même aptitude à goûter les jouissances attachées à l'exercice de ce sens, que Rousseau a nommé le sens de l'*imagination.* Cardan a soutenu que les personnes qui ont l'odorat exquis ont aussi de l'esprit, et Treviranus a certainement exagéré cette idée, lorsqu'il a écrit que la finesse de l'odorat et l'abondance de la faculté créatrice intellectuelle étaient ordinairement réunies. Le même auteur (Treviranus) professe que «les nerfs répandus dans la membrane pituitaire n'y sont pas destinés seulement à transmettre l'impression des odeurs, mais que l'air atmosphérique exerce, à l'aide de ces nerfs, qui sont pour ainsi dire à nu, une impression presque directe sur les parties les plus importantes de l'encéphale, comme les corps striés, la commissure antérieure du cerveau, le noyau médullaire de la scissure de Sylvius et les circonvolutions antérieures du cerveau.» Cette action serait nécessaire à l'activité de l'encéphale, et aurait une grande influence sur l'instinct des animaux. Si on respire exclusivement par la bouche, le nez étant obstrué, on éprouve de la pesanteur de tête et de la céphalalgie. Il y a de l'originalité et peut-être de la vérité dans ces remarques.

Variétés individuelles. — En opposition aux personnes affectées d'anosmie congénitale ou acquise, on peut citer des individus qui rivalisaient presque avec les quadrupèdes par la perfection de leur odorat. Cardan disait sentir toujours quelque chose. Plusieurs auteurs ont cité l'histoire de ce personnage (incommode, suivant Lecat), qui reconnaissait à l'odorat si une femme avait eu récemment des rapports avec un homme.

L'odorat est moins parfait chez les Européens que chez les peuplades qui vivent à l'état sauvage et l'exercent davantage. Les Indiens de l'Amérique septentrionale suivent, dit-on, leurs ennemis à la piste; les nègres des Antilles distinguaient les traces d'un blanc de celles d'un noir, etc.

Les hommes diffèrent beaucoup les uns des autres, quant

aux odeurs qu'ils affectionnent : il serait inutile d'entrer dans des détails sur ce sujet.

Effets de quelques odeurs sur l'économie animale. — Les faits qu'on a cités à cet égard sont nombreux et intéressans, mais ils ont été rassemblés sans critique, et l'on a fréquemment attribué aux odeurs des accidens qui reconnaissaient une autre cause. Si plusieurs personnes furent purgées pour s'être trouvées chez un ami de Boyle pendant qu'on y pilait de l'ellébore, si la pulvérisation de la coloquinte a produit le même effet sur d'autres personnes, comme le rapporte Sennert, c'est que des molécules de ces substances ont été introduites dans le corps par la respiration et la déglutition, mais elles n'ont pas agi comme corps odorant. Lorsque les émanations d'un cadavre que l'on exhume causent une maladie grave ou une mort instantanée, ce n'est pas à l'*odeur* des gaz, mais à leurs propriétés délétères qu'il faut attribuer cet empoisonnement, qui aurait lieu tout aussi bien sur des sujets affectés d'anosmie. Personne ne croira aujourd'hui que c'est par *son odeur* que la vapeur d'acide arsénieux a causé la mort de Dippel. Une jeune femme de Londres, ayant renfermé dans sa chambre à coucher un grand nombre de lis en fleur, fut trouvée morte dans son lit; des paquets de violettes causèrent de la même manière la mort d'une jeune fille, au dire de Triller. Dans ces deux derniers faits, on peut supposer encore qu'il y a eu plutôt empoisonnement par l'acide carbonique dégagé des fleurs, qu'influence directe de ces dernières sur le système nerveux, par l'intermédiaire de l'olfaction.

Mais il est des cas où les accidens sont incontestablement la conséquence d'une impression olfactive qui a réagi sur les centres nerveux. Cela a lieu lorsque l'odeur du musc, de l'ambre, ou de fleurs (en trop petite quantité pour causer l'asphyxie par l'acide carbonique), a occasionné des syncopes ou des convulsions. Une dame, dont parle M. Orfila, ne pouvait sentir l'odeur d'une décoction de graine de lin sans éprouver à la face une tuméfaction suivie de syncope.

Il est présumable, enfin que, dans certaines circonstances, les deux influences que je viens d'examiner séparément se trouvent réunies : c'est ainsi, par exemple, que les personnes qui arrachent la bétoine pendant l'été deviennent ivres et chancelantes, etc.

La thérapeutique a mis à profit, comme on sait, l'influence des odeurs sur le système nerveux; il y a là véritablement une voie très directe et très courte pour agir sur l'encéphale.

P.-H. BÉRARD.

BALDINI (Phil.). *De odorum mechanismo in corpore humano*. Dans Roemer, *Diss. med. italicarum decas*. Nuremberg, 1797, in-8°, p. 103.

CLOQUET (Hippol.). *Osphrésiologie, ou Traité des odeurs, du sens et des organes de l'olfaction*, 2e édit. Paris, 1821, in-8°.

Voyez, en outre, la bibliographie de l'art. NEZ et NASALES (fosses).

OMBELLIFERES. — C'est le nom d'une des familles de plantes les plus naturelles, et une des plus anciennement établies. Elle appartient à la classe des Dicotylédones polypétales à étamines épigynes. Son nom est tiré de la disposition générale de ses fleurs, qui, dans le plus grand nombre des genres, forment des ombelles. Ces fleurs, généralement blanches ou jaunes, offrent un calice adhérent avec l'ovaire infère, et dont le limbe, quelquefois à peine distinct, offre ordinairement cinq petites dents; la corolle se compose de cinq pétales, étalés, roulés sur leur longueur dans quelques genres, ou bifides à leur sommet; les cinq étamines sont alternes avec les pétales, et insérées, comme ces derniers, en dehors d'un disque épigyne jaunâtre qui garnit le sommet de l'ovaire. Celui-ci est à deux loges, contenant chacune un seul ovule, et se termine supérieurement par deux styles divergens portant chacun un stigmate simple. Le fruit (*diakène*) se compose de deux coques monospermes, indéhiscentes, se séparant l'une de l'autre à l'époque de leur maturité, et suspendues au sommet de deux filets axiles (*carpophores*). Chacune de ces coques est généralement marquée d'un certain nombre de côtes, de stries profondes (*vallécules*) et de canaux longitudinaux (*bandelettes*) contenant de l'huile volatile, lesquels servent principalement de caractères pour la formation et la distinction des genres nombreux qui composent cette tribu naturelle. La graine est solitaire dans chaque coque ou carpelle, et se compose d'un albumen charnu ou presque corné et d'un embryon endospermique intraire.

Les fleurs, ainsi que nous l'avons dit, sont disposées en ombelles; à la base de chaque ombelle, on trouve dans un grand nombre de genres une réunion de folioles disposées

d'une manière régulière, et qu'on nomme *involucre;* on appelle *involucelles* les petits involucres particuliers que l'on remarque au-dessous de chaque ombellule ou division de l'ombelle.

Les plantes qui forment la famille des Ombellifères sont pour la plupart herbacées, annuelles ou vivaces. La plupart croissent dans les contrées méridionales et orientales de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, qui avoisinent la Méditerranée. On ne trouve dans ce groupe ni arbres ni arbrisseaux; quelques-unes forment des arbustes peu élevés. Leurs feuilles sont alternes, pétiolées, embrassantes à leur base, généralement découpées en un nombre quelquefois très considérable de folioles ou de lanières.

Considérée sous le point de vue médical, la famille des Ombellifères ne présente pas l'uniformité que l'on remarque dans ses caractères botaniques. En effet, elle renferme des plantes essentiellement vénéneuses, tels que les diverses espèces de Ciguë, d'Œnanthe et de Phellandre; des médicamens énergiques mais non vénéneux, telles que l'Assa-Fœtida, la gomme Ammoniaque, l'Opopanax, les graines de Cumin, d'Anis, de Fenouil, etc., et enfin des alimens sains et très usités, comme la Carotte, le Panais, le Céleri, le Cerfeuil, le Persil, et une foule d'autres. De cet aperçu général, il semblerait résulter que cette famille, que l'on peut citer comme l'une des plus naturelles de la série végétale, se soustrait à cette loi de l'analogie des propriétés médicales, que nous avons vue être généralement la conséquence de l'uniformité des caractères botaniques. Mais un examen plus attentif démontre que cette différence dans le mode d'action des Ombellifères peut être ramenée à des lois générales, et que, par conséquent, elle est plus apparente que réelle.

En examinant avec attention la composition chimique des Ombellifères, on voit que leurs propriétés diverses sont dues à deux principes de nature différente, et, par conséquent, n'exerçant pas la même action sur l'économie animale. L'un de ces principes est résineux : c'est tantôt une résine, tantôt une huile volatile, donnant aux végétaux qui la contiennent une odeur aromatique et pénétrante, une saveur chaude et âcre. L'autre est une matière extractive, le plus souvent vireuse et nauséabonde. C'est à la présence de l'un de ces deux principes que les plantes de la famille des Ombellifères doivent leurs

propriétés. Ainsi, toutes celles dans lesquelles existe le principe résineux sont odorantes, aromatiques, excitantes, et nullement vénéneuses : tels sont l'Anis, le Cumin, le Fenouil, la Coriandre, l'Angélique, etc. Si, au contraire, c'est le principe extractif qui domine, les Ombellifères sont narcotiques, vireuses, et souvent très délétères, ainsi que le prouvent les diverses espèces de Ciguë, d'Œnanthe, etc. Ajoutons encore que la diversité des localités dans lesquelles croissent les plantes de cette famille semble exercer une influence marquée sur la nature du principe qui prédomine en elles. Ainsi, toutes celles qui croissent dans les régions méridionales, dans les lieux secs et bien exposés à l'action du soleil, sont plus particulièrement aromatiques; tandis que c'est surtout dans les espèces qui habitent les régions froides, les lieux bas et humides, que l'on trouve le principe extractif que nous avons dit être la partie active et vénéneuse des Ciguës, des Phellandres, etc.

Quant aux Ombellifères qui servent d'aliment, nous ferons remarquer que c'est par suite de l'influence qu'une longue culture a exercée sur elles, qu'elles sont devenues propres à servir à la nourriture de l'homme : ainsi la Carotte, le Panais, le Céleri, sortis de nos jardins potagers, sont des légumes d'une saveur douce et sucrée, dans lesquels le principe aromatique est faiblement marqué, taudis que les mêmes plantes, dans l'état sauvage, au lieu de présenter ces racines épaisses et charnues, cette saveur douce et agréable, ont des racines grêles, presque sèches, et d'un goût âcre et aromatique insupportable. C'est donc la culture qui développe dans certaines Ombellifères, comme au reste dans la plupart des plantes potagères, les qualités qui les rendent propres à être comptées parmi les substances alimentaires.

Ce court exposé des propriétés médicales des Ombellifères suffit pour démontrer que, malgré des différences assez tranchées, les propriétés de la famille peuvent être rapportées à des lois générales, et que, par conséquent, cette famille doit également être comptée au nombre de celles où l'analogie des caractères botaniques entraîne avec elle l'analogie dans les propriétés médicales. A. RICHARD.

KNOLLE (F. A. P.). *Plantæ venenatæ umbelliferæ*. Leipzig. 1771, in-4°.
GANDY (C. L.). *Essai botanique et médical sur les ombellifères.* Thèse ; Strabourg, 1812, in-4°.

OMBILIC (anatomie et pathologie). — On donne ce nom à la cicatrice qui résulte de la chute du cordon ombilical. Chez le fœtus, le mot *ombilic* désigne le point de l'abdomen où se trouve inséré le cordon.

Je traiterai, dans cet article, des hernies ombilicales, des tumeurs graisseuses de l'ombilic, de la dilatation et de la rupture de l'ombilic dans certains cas d'hydropisie ascite, de l'anus contre nature, et des fistules stercoraires à l'ombilic, des ulcères, des varices et des tumeurs cancéreuses de cette partie.

Pour éviter des répétitions, j'ai exposé les détails anatomiques qui ont quelque utilité pratique à l'occasion des points pathologiques qu'ils éclairent, et j'ai supprimé la description de l'ombilic. J'ai complétement passé sous silence tout ce qui a trait à la médecine légale ou aux accouchemens (*voy.* ACCOUCHEMENT (*Méd. lég.*) et INFANTICIDE).

§ I. HERNIE OMBILICALE. — On donne ce nom à la hernie qui se fait par l'anneau ombilical, ou dans le voisinage de cette ouverture. On lui donne encore le nom d'*omphalocèle* ou d'*exomphale*.

Quelques individus apportent cette hernie en naissant; chez d'autres elle se développe peu de temps après la chute du cordon ombilical; enfin, on l'observe chez les adultes. Il y a donc trois espèces de hernies ombilicales, la *congéniale*, celle des *enfans*, celle des *adultes*. Ces trois espèces diffèrent par leur état anatomique, leurs causes, leur traitement, leur curabilité; elles doivent être décrites séparément, car la distinction qu'on en fait est essentiellement pratique. Je terminerai cet article par quelques considérations générales sur le sac des exomphales, sur le degré de fréquence de cette maladie dans les deux sexes, et par rapport aux hernies crurale et inguinale.

Omphalocèle congéniale. — La tumeur qui la constitue ne se distingue pas seulement par l'époque de son apparition et sa gravité, des autres hernies de l'ombilic, elle en diffère encore en ce qu'elle n'est point recouverte par la peau de l'abdomen, si ce n'est à sa circonférence.

Voici quels sont les caractères qui lui appartiennent dans le plus grand nombre des cas.

L'*omphalocèle congéniale* est renfermée dans la base élargie

du cordon ombilical : toutes les parties qui constituent ce dernier se trouvent, en conséquence, dans les parois de la tumeur.

La surface externe de la hernie, qui est parfaitement lissé, n'est autre chose que la membrane externe du cordon. Sous cette membrane se rencontre un amas de la gélatine de Wharton, et plus profondément, le sac herniaire, formé par un prolongement très mince du péritoine : entre ce sac et la membrane externe passent les trois vaisseaux ombilicaux. Ceux-ci sont étalés dans la tumeur, comme si le péritoine s'était introduit dans leur intervalle, laissant la veine en haut et les deux artères sur les côtés. La présence de ces vaisseaux donne quelquefois une apparence trilobée à la hernie. Ils se rapprochent les uns des autres vers le sommet de la tumeur, pour se continuer dans la partie non élargie du cordon.

Comme la membrane externe de la hernie, la gélatine de Wharton et le péritoine sont transparens ; on peut apercevoir au travers de la tumeur les parties qu'elle contient, et jusqu'au mouvement péristaltique de l'intestin (lire, dans Ruysch, l'observation 73, p. 94). On a vu la hernie transparente dans une moitié de son contour, et opaque dans l'autre moitié.

La conformation que je viens de décrire ne se trouve plus dans la base de la tumeur. Ici c'est la peau qui forme l'enveloppe externe de la hernie, et il n'y a pas de transparence. Cette portion de peau n'est autre que celle qui constitue le pédicule du cordon ombilical ; elle se termine autour de la tumeur par un rebord ondulé, épais et rougeâtre.

Les vaisseaux ombilicaux ne sont pas toujours étalés autour de la hernie. On a vu les deux artères ombilicales occupant un même côté de la tumeur (obs. de M. Raoul Chassinac (*Arch. gén. de méd.*, t. XI, 2e série, p. 80). Dans d'autres cas, la hernie s'est faite sur un des côtés du cordon, et celui-ci naît latéralement vers la base de l'omphalocèle au lieu de s'élever de son sommet. Cette disposition existait sur un nouveau-né qui fut opéré par M. Hamilton : elle est signalée aussi dans l'observation de M. Bael (à Tiel).

L'exomphale congéniale contient ordinairement quelques anses de l'intestin grêle, ou une portion du colon. L'épiploon, qui n'est encore que rudimentaire, ne s'y trouve presque jamais. Le foie y est quelquefois engagé par une portion circonscrite et plus ou moins pédiculée de son bord antérieur ou

de sa face supérieure. Le foie, occupant chez le fœtus la plus grande partie de l'abdomen, il n'y a pas lieu de s'étonner de le trouver dans une hernie ombilicale. La présence du foie, dans une hernie congéniale de l'ombilic, donne à celle-ci une teinte brune et un son mat à la percussion.

L'anneau ombilical est très dilaté dans l'espèce de hernie qui nous occupe; la ligne blanche est plus large, les muscles droits sont plus écartés ou moins développés que de coutume.

J'ai pris jusqu'ici, pour type de description, l'omphalocèle d'un volume moyen; je vais examiner les cas extrêmes.

Dans le degré le plus simple la maladie se réduit à la présence d'une petite anse d'intestin grêle dans la base du cordon, où on est exposé à la méconnaître.

Dans des degrés opposés à celui-ci, il y a absence d'une portion notable des muscles et de la peau du bas-ventre, qui sont remplacés en partie par le péritoine ou la base élargie du cordon. Tout un paquet du tube intestinal, le foie, la rate, l'estomac, peuvent se rencontrer dans de semblables tumeurs.

L'imperfection des parois abdominales est portée plus loin, lorsque, réduites au péritoine, comme dans l'observation 73e de Ruysch (p. 94), elles laissent voir le tube digestif dans toute l'étendue du ventre; et ce cas extrême n'est surpassé que par ceux où les viscères se trouvent complétement à nu, faute de parois abdominales. Mais ces monstruosités, qui rarement existent seules chez les sujets qui les portent, ne peuvent être assimilées à des hernies; et peut-être même faudrait-il reconnaître, avec Ruysch (*loc. cit.*), que ce qu'on appelle *omphalocèle congénitale* diffère des véritables hernies de l'ombilic.

Quoi qu'il en soit, on peut lire des observations de ces énormes omphalocèles dans Méry (observ. de deux exomphales monstrueuses. Dans *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1716, pag. 126); dans Haller (*Opera minora*, t. III, p. 316); dans Sœmmering (*Icones herniarum*, tab. X, fig. 3); dans Voigtel (*Handbuch der pathologischen anatomie*, t. II, p. 313).

L'omphalocèle congéniale n'est pas une maladie très rare. Ambroise Paré la mentionne au chapitre ayant pour titre: *De la relaxation et enfleure du nombril qui se fait aux enfans* (p. 643). Ruysch dit: « *Multoties* infantulos vidi in lucem editos, quibus ab-« dominis cutis et musculorum pars in ambitu funiculi deerant,

«ita ut intestina eo loco, tenuissima tantum pellicula tegeren-«tur (*loc. cit.*, p. 92).» Le docteur Hamilton, cité par A. Cooper, dit avoir observé au moins deux fois par an l'exomphale congéniale dans sa pratique, et l'on peut voir, à la page 454 de Lawrence (traduction française), une note bibliographique assez étendue sur ce sujet. Scarpa est un de ceux qui l'ont le mieux décrite.

Quelle peut être la cause de ce vice de conformation? On ne doit point ici invoquer les influences qui produisent la hernie après la naissance, car le fœtus n'exécute pas dans le sein de la mère ces efforts de respiration qui poussent les viscères au travers des ouvertures des parois abdominales. En général, l'exomphale congéniale n'est point une maladie acquise, c'est plutôt un développement *arrêté*. Vers la cinquième semaine de la vie embryonnaire, l'intestin, à partir de l'estomac, se dirige obliquement en avant dans la base du cordon ombilical, se réfléchit à l'endroit où il communique avec le canal qui vient de la vésicule ombilicale, après quoi il revient dans le ventre pour se continuer avec le rectum. Ce n'est que peu de temps après le troisième mois que l'intestin s'est complétement retiré du cordon pour se loger dans l'abdomen. Or, si cette évolution ne s'accomplit pas, si une portion plus ou moins considérable du tube digestif n'effectue pas sa rentrée dans l'abdomen, il y aura omphalocèle congéniale. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner qu'on ait vu cette maladie sur de très jeunes embryons. Albinus l'a observée sur un embryon de deux pouces (*Annot. acad.*; lib. I, tab. V, fig. 3), et Wrisberg, sur un embryon de dix semaines. On voit qu'il ne s'agit pas d'expliquer comment les viscères sont venus dans le cordon, mais comment ils y sont restés : voilà le principal problème d'étiologie à résoudre touchant l'omphalocèle congéniale.

M. James y Simpson (*Pathologie intra-utérine. — De la péritonite chez le fœtus, considérée comme cause de hernies et de vices de conformation*, dans *Edinburg med. and surg. Journal*, juillet 1839, et dans *Arch. gén. de méd.*, 3e nouvelle série, t. V, p. 34) a proposé une explication assez ingénieuse de l'exomphale congéniale. En voici la substance. Supposez qu'une péritonite circonscrite ait causé l'adhérence d'un viscère hernié avec quelques-uns des points de la gaine ombilicale, il ne pourra rentrer dans le ventre, et l'anneau ombilical ne se fermera

pas. Il cite quelques faits à l'appui de cette manière de voir. Ainsi, d'après Scarpa, «Un des principaux obstacles à la réduction complète de la hernie ombilicale congéniale est l'*adhérence* morbide entre les intestins herniés et les parois du sac.» M. Cloquet a constaté l'existence d'une péritonite circonscrite dans une hernie ombilicale, et M. Reid aurait vu les parties contenues dans une exomphale (cœcum appendice vermiforme, et deux circonvolutions de l'iléon) tellement adhérentes au sac et à la gaîne du cordon, que, dans son opinion, ces adhérences avaient dû se former dans la première période de la vie fœtale.

Cette théorie ne peut comprendre, à mon gré, le plus grand nombre des omphalocèles congéniales; car les adhérences n'y sont pas extrêmement communes. Au reste, il n'est pas impossible que la hernie congéniale ne se forme quelquefois, lorsque depuis long-temps les intestins ont quitté le cordon. Scarpa a observé que si on pousse le péritoine d'arrière en avant dans l'anneau ombilical, sur un fœtus de sept mois, on donne naissance à une sorte de sac herniaire; et que si on exerce une traction sur le cordon, on voit le péritoine entrer dans la base de celui-ci sous forme d'infundibulum (*Traité des hernies*, traduction de M. Cayol, p. 317). D'après cette dernière expérience, il pense que la hernie peut se former dans le sein de la mère, lorsque le cordon se trouvant enroulé autour d'une partie du fœtus, est accidentellement soumis à quelque tiraillement.

Un accouchement laborieux peut avoir pour résultat d'augmenter le volume d'une hernie qui existe déjà. Enfin, parmi les hernies qu'on appelle *congéniales*, il en est sans doute qui se forment au moment où la respiration s'établit.

On voit d'après ce qui précède, que la hernie congéniale provient, tantôt de ce que les viscères présentement situés dans le cordon n'en sont pas sortis, et tantôt de ce que les viscères ont été poussés ou attirés dans le cordon. Dans le premier cas, la maladie remonte à l'état embryonnaire; dans le second, elle appartient à l'état fœtal, et peut même ne se produire qu'au moment de la naissance.

Le diagnostic de l'exomphale congéniale est très facile lorsque la tumeur offre un certain volume. J'ai peine à concevoir qu'on ait pu la prendre pour un abcès, et y faire une incision. Je vois cependant que cette erreur a été commise par un con-

temporain de Paré, maître Pierre Delaroque, sur le fils d'un M. de Martigues : les intestins sortirent, et le nouveau-né mourut. Les serviteurs de la maison voulurent couper la gorge au chirurgien, disant qu'il avait tué l'enfant de leur maître. C'est probablement la gélatine de Wharton qui a fait croire, dans ces cas, à l'existence d'un abcès. Ambroise Paré conseille de ne toucher à *pareil apostême* (p. 643). Il raconte plus loin, que, dans une autre circonstance, on l'envoya chercher pour faire une ouverture audit ombilic : «Ce que que je refusay, et luy dict qu'il mourrait bien sans moy. Trois jours après l'apostème se creva de lui-mesme, et les intestins sortirent, dont il mourut» (*loc. cit.*).

De nos jours, on ne commettrait pas, sans doute, l'erreur de diagnostic que je viens de signaler; mais il en est une autre à laquelle on est plus fréquemment exposé. Si la hernie consiste dans la présence d'une seule anse d'intestin cachée dans l'origine du cordon, dont elle n'augmente pas sensiblement le volume, on pourra la méconnaître complétement, et étrangler l'intestin dans la ligature posée sur les vaisseaux ombilicaux. Je vois dans la Thèse de M. Barret, 1833, n° 162, que les suites de cette erreur ont été vues trois fois par Sabatier, et sept à huit fois par Dupuytren. L'on pourrait en rassembler bien d'autres exemples.

Lorsque l'intestin a été ainsi lié en même temps que le cordon ombilical, on voit survenir tous les accidens de l'étranglement: vomissemens, constipation, gonflement du ventre, accélération du pouls, etc. Il s'établit un anus contre nature, ou le nouveau-né succombe.

Lorsque l'exomphale congéniale est assez volumineuse pour que la base du cordon tienne lieu d'une partie notable des parois abdominales, elle cause à peu près constamment la mort du nouveau-né qui en est affecté. Le mot précité d'Ambroise Paré : «Je dis qu'il mourrait bien sans moi », indique le jugement qu'il portait sur la gravité de ce vice de conformation. Ruysch n'en portait pas un pronostic plus favorable. Il dit (observation LXXI, p. 92) : *Hunc affectum sæpius à me visum, ast nunquam curatum memini ; omnes enim ab utero ad tumulum delati fuêre*, 5°, 6°, 7°, 8°, 9° *die*. Dans le cas d'hépatocèle congéniale décrit par M. Chassinat, la mort ne survint que le douzième jour.

Tous les auteurs s'accordent sur la gravité du pronostic de la hernie congéniale de l'ombilic. Voici ce qui fait le danger de cette affection. L'enveloppe de la hernie qui tient lieu de paroi abdominale au niveau de l'ombilic, appartenant au cordon, se détruit, comme ce dernier, quelques jours après la naissance; et lorsque le sac péritonéal a été compris dans la mortification et la chute du cordon, ce qui est le cas le plus ordinaire, les intestins se trouvent à nu; et, soit qu'ils s'échappent ou non du ventre, il survient une péritonite promptement mortelle.

On cite pourtant quelques exemples de guérison. Je les ferai connaître à propos du traitement.

Lorsque l'exomphale congéniale consiste simplement dans la sortie d'une anse intestinale cachée par la racine du cordon, sans dilatation considérable de l'ombilic, elle n'offre aucun danger, pour peu qu'on ait soin de la réduire avant de lier le cordon.

Pour établir le traitement de la hernie congéniale de l'ombilic, il faut, je pense, considérer trois degrés de cette maladie :

1º Si la plus grande partie des parois abdominales est remplacée par le cordon élargi, et contenant presque tous les viscères digestifs, il n'y a rien à faire : la mort est inévitable.

2º S'il n'y a qu'une petite anse intestinale cachée dans la racine du cordon, on la repoussera dans le ventre, et on liera le cordon comme de coutume. Après la chute de ce dernier, on se comportera comme nous le dirons à propos de la hernie des enfans.

3º Si la tumeur est de moyenne grosseur, et offre les conditions de celle que j'ai prise pour type dans ma description générale de cette maladie, il y a peu de chances de guérison; cependant il faut tenter de l'obtenir. L'indication principale est de s'opposer à ce que les viscères du bas-ventre soient exposés au courant de l'air lorsque la tumeur herniaire sera tombée avec le cordon ombilical. Pour cela, il faut rapprocher l'un de l'autre les bords de l'ouverture cutanée qui entoure la base de la tumeur. Cette indication a été remplie, tantôt à l'aide de compresses assujetties par un bandage, tantôt à l'aide d'aiguilles laissées à demeure, comme dans l'opé-

ration du bec-de-lièvre. Voici quelques-uns des exemples de guérison dont j'ai connaissance.

1° Dans un cas où le cordon, distendu par la hernie, avait le volume d'un œuf de poule, M. Hey réduisit l'intestin, fit comprimer la partie, afin que l'intestin ne pût pas rentrer dans le cordon; il coupa par morceaux circulaires un emplâtre étendu sur du cuir, et les superposa de manière à donner à l'ensemble la forme d'un cône qu'il appliqua sur le nombril, après avoir mis en contact la peau de l'un et l'autre côté de l'ouverture, de telle manière que l'un des bords restait appliqué sur l'autre. Une ceinture de linge et une pelotte piquée, circulaire, épaisse, complétèrent l'appareil. La guérison eut lieu (*Practical observation*. 3e édit., p. 832).

2° Buchholtz traita par le même moyen, et avec le même succès, une hernie congéniale de trois pouces de diamètre.

3° Le docteur Hamilton, dans un cas d'exomphale congéniale, réduisit les parties herniées, appliqua une ligature sur la base du cordon, et rapprocha les bords de l'ouverture de la peau au moyen de deux épingles d'argent, et d'emplâtres agglutinatifs. En peu de jours la guérison fut complète.

4° Voici un cas où la guérison a encore eu lieu, bien que la tumeur n'eût pas moins de sept pouces de diamètre (mesure du Rhin), et quoiqu'on se soit borné à lier le sac après avoir réduit les viscères qu'il contenait : cette hernie renfermait la plus grande partie des intestins; le sac avait une couleur cendrée et une odeur de putréfaction; la suppuration fut longue, mais elle finit par se tarir (obs. de M. Bal, à Tiel; *Arch. gén. de méd.*).

Le succès obtenu dans cette dernière occasion ne doit point engager à imiter une semblable pratique, et on ne conçoit guère comment le nouveau-né a pu échapper au danger de la dénudation des intestins ou de leur issue au travers de l'anneau ombilical.

5° M. le docteur Requin a publié une observation intéressante de guérison d'omphalocèle congéniale.

Quelquefois la hernie congéniale se crève pendant l'accouchement; il faut alors repousser les intestins dans le ventre, et rapprocher les bords de la peau, comme il a été dit plus haut.

Hernie ombilicale après la naissance, hernie des jeunes enfans.

— Cette hernie est très fréquente; il faut, pour en bien concevoir le mécanisme et l'état anatomique, se rappeler la disposition de l'ombilic après la chute du cordon ombilical. La cicatrice qui résulte de la séparation du cordon repose, pour ainsi dire, sur le péritoine dont elle n'est séparée que par du tissu celluleux, car il n'y a là ni muscles, ni tissu aponévrotique, l'anneau fibreux se trouvant un peu plus en dehors que cette cicatrice. La veine et les artères ombilicales, qui ont été divisées par le même travail ulcératif qui a causé la chute du cordon, aboutissent à la cicatrice par leurs extrémités oblitérées. Plus tard, la cicatrice et le tissu celluleux qui la supportent, obéissant à la loi des tissus inodulaires, se condenseront de plus en plus, formeront un nœud résistant qui s'attachera fortement à la face externe du péritoine. L'anneau aponévrotique lui-même deviendra plus dense, plus élastique et plus épais; en même temps, les vaisseaux oblitérés adhéreront davantage à la cicatrice, et leurs extrémités seront séparées par un moindre intervalle. Il faut environ deux mois, et quelquefois davantage, pour que ce travail soit avancé. Avant ce terme, la cicatrice est encore souple et dilatable; elle peut être éloignée des vaisseaux ombilicaux; ceux-ci même peuvent laisser passer dans leur intervalle élargi un sac péritonéal.

Mais il faut indiquer le point précis où se fait la hernie des jeunes enfans. L'anneau fibreux par lequel elle s'échappe n'est pas également marqué dans toute sa circonférence. En haut, il se dessine nettement. Dans cet endroit, la veine lui est lâchement attachée, et le péritoine jouit d'une certaine mobilité. En bas, au contraire, les limites de l'anneau sont mal définies; le péritoine adhère assez intimement au tissu fibreux de cette région dans lequel viennent se confondre les vestiges des artères ombilicales et de l'ouraque. Il résulte de cette disposition que le péritoine peut être poussé avec plus de facilité sous la partie supérieure de la circonférence de l'anneau, et près de la veine oblitérée. C'est effectivement dans ce point que la hernie se manifeste, comme l'a fait remarquer Sœmmering.

L'omphalocèle des enfans paraît quelque temps après la chute du cordon ombilical. Suivant Desault, ce déplacement s'opère neuf fois sur dix, du deuxième au quatrième mois.

On a mentionné au nombre des causes de l'omphalocèle la ligature du cordon faite à une trop grande distance de l'ombilic; mais cette opinion n'a pu prendre faveur que chez des personnes étrangères à l'art de guérir. On sait que le cordon se sépare toujours là où il tient à la peau, quel que soit le point où il a été lié.

Les efforts de respiration, les cris des enfans à la mamelle, la toux, les vomissemens, l'augmentation du volume du ventre, sont les causes les plus ordinaires de l'exomphale des nouveau-nés. Je vois dans quelques observations cette maladie causée par la coqueluche.

Il faut, sans doute, qu'à l'action de ces causes occasionnelles se joignent une prédisposition, une conformation un peu défectueuse de l'ombilic, un degré de résistance moindre qu'à l'ordinaire. Cette imperfection de l'ombilic s'est quelquefois rencontrée chez plusieurs membres d'une même famille; elle a été vue par Cooper sur trois enfans d'un même lit (traduction par MM. Chassaignac et Richelot (336).

L'omphalocèle des jeunes enfans contient une portion du colon transverse, ou de l'intestin grêle. L'épiploon ne s'y rencontre pas plus souvent que dans la hernie congénitale, et pour la même cause qui a été exposée plus haut.

Il est une variété fort rare de l'exomphale que je dois mentionner ici. Elle est constituée par le sommet de la vessie, ou, si on l'aime mieux, par la persistance et la dilatation de l'ouraque prolongé au-delà de l'anneau ombilical. Tel était ce cas qui nous a été transmis par Cabrol. La tumeur n'existait pas encore au moment de la naissance de la jeune fille, mais l'imperforation de l'urèthre ayant forcé les urines à dilater la vessie et l'ouraque, celui-ci forma une saillie assez considérable à l'ombilic avant de se crever pour se convertir en fistule.

La hernie ombilicale des jeunes enfans se présente sous la forme d'une tumeur un peu allongée, en doigt de gant, et presque cylindrique, ayant du reste les caractères généraux des tumeurs herniaires; on sent, après l'avoir réduite, l'ouverture qui lui a donné passage.

La composition de la tumeur herniaire est assez simple : la couche extérieure est formée par la peau; celle-ci, en un point de son étendue, ordinairement vers le sommet, mais quel-

quefois sur le côté, est plus mince et plus pâle que dans les parties voisines. C'est là qu'est la trace de la chute du cordon. Ainsi, dans l'espèce de hernie qui nous occupe, la cicatrice ombilicale, en tant qu'elle consisterait en une partie crispée, épaisse et enfoncée, n'existe ni sur la tumeur, ni dans son voisinage. Elle a été dilatée, soulevée et amincie par le sac herniaire. On rencontre sous la peau la couche cellulo-fibreuse qui revêt l'aponévrose abdominale. Cette couche existe à peine là où était inséré le cordon.

Plus profondément est le sac péritonéal, qui est mince et transparent.

On ne trouve point ici, comme dans la hernie congénitale, les vaisseaux ombilicaux dans les parois de la tumeur. Le péritoine, en soulevant la cicatrice, l'a séparée des extrémités des vaisseaux ; ceux-ci se perdent en filamens irréguliers dans le pourtour du sac péritonéal, sans s'élever jusqu'à son sommet.

Cette hernie est quelquefois compliquée d'adhérences des viscères herniés entre eux ou avec les parois du sac.

Le diagnostic de cette maladie est facile. On trouve ici les symptômes généraux des hernies. Il ne faut pas confondre l'omphalocèle avec une petite tumeur rouge, arrondie, pédiculée, que l'on observe quelquefois à l'ombilic des jeunes sujets, et que Cooper a considérée comme un débris du cordon (p. 336). Cette petite tumeur est irréductible.

Autant la hernie congénitale offre de gravité, autant il est facile d'obtenir la guérison de l'omphalocèle des enfans. La tendance qu'offre encore chez eux l'anneau à se resserrer, et la cicatrice à s'indurer, a suffi pour amener la guérison spontanée de hernies passablement volumineuses, comme on en voit des exemples dans Sœmmering et dans Brunninghausen. Il y a aussi deux observations de guérison spontanée dans Desault (*Œuvres chir.*, t. II, p. 318). Quelques-unes de ces guérisons spontanées ont été vues lorsque l'enfant, ayant été retenu au lit par une maladie quelconque, la hernie était restée réduite pendant un assez long espace de temps.

Les cas de guérison spontanée devant être considérés comme de rares exceptions, il faut traiter l'omphalocèle des jeunes enfans. Pott dit qu'il est plus nécessaire de guérir radicalement cette maladie chez les jeunes filles que chez les jeunes

garçons, à cause des inconvéniens qu'elle pourrait occasionner pendant la grossesse.

Les procédés curatifs se rattachent à deux méthodes principales : dans l'une, on détermine la mortification et la séparation de la poche herniaire; dans l'autre, on se borne à comprimer l'anneau ombilical. Dans l'une et l'autre méthode, on commence par repousser dans l'abdomen les viscères herniés, opération si facile chez les jeunes sujets lorsqu'il n'y a pas d'adhérences, et que le foie n'est pas compris dans la tumeur, que je ne m'arrêterai pas à en exposer les règles.

Le destruction de la poche herniaire était, je pense, la seule méthode en usage avant Celse; et du temps de cet auteur, tantôt on comprenait la poche entre deux plaques que l'on serrait fortement, tantôt on employait la ligature. Voici le texte même de Celse à ce sujet : «Sinus vero umbilici tum vacuus a «quibusdam duobus regulis exceptus est vehementerque «earum capitibus deligatis, ibi emoritur : a quibusdam ad «imum acu trajecta duo lina ducente, deinde utriusque lini «duobus capitibus diversæ partes adstrictæ : quod in uvâ quo«que oculi fit, nam sic, id, quod supra vinculum est moritur» (lib. VII, sect. 14). Cette opération ne devait être pratiquée, suivant Celse, que sur les enfans de sept à quatorze ans. Je passe sous silence les autres contre-indications qu'il a admises.

Dans les tentatives de guérison par la ligature, qui furent faites à diverses époques depuis Celse, on se borna le plus souvent à entourer d'un seul lien la base de la tumeur sans la traverser avec l'aiguille, comme dans le procédé décrit ci-dessus. Au temps de Pott, la ligature était à peu près abandonnée. «Je ne serais pas étonné, dit-il, de la voir remise en crédit dans ce siècle de la charlatanerie et de la crédulité» (p. 403). Cette sorte de prédiction devait se vérifier; mais la faveur dont jouit pendant quelque temps, à l'Hôtel-Dieu de Paris, la méthode que Pott avait voulu proscrire, ne fut point l'œuvre du charlatanisme. Desault était certainement de bonne foi quand il employait la ligature pour la cure radicale de l'omphalocèle des jeunes sujets; et après avoir lu l'admirable plaidoyer que Bichat a présenté en faveur de la pratique de son maître, on serait tenté de lui donner la préférence sur la compression. Je ne reproduirai pourtant pas les argumens de Bichat, car la ligature est définitivement abandonnée. Si nous

en croyons Richerand, Desault « regardait comme *radicale* une guérison momentanée, les enfans ne revenant plus à l'Hôtel-Dieu. » On peut ajouter à cette remarque, que la ligature ne guérit presque jamais sans être aidée de la compression; or, comme la compression seule peut guérir l'omphalocèle, il est clair qu'on peut se dispenser de la ligature.

L'insuffisance de cette méthode n'est pas, d'ailleurs, le seul reproche qu'on puisse lui adresser. Il reste, après la chute de la ligature, un ulcère assez large, et difficile à cicatriser. Quelques enfans éprouvent pendant que le fil est en place une fièvre d'irritation très intense, et une douleur assez vive pour provoquer des cris continuels, et même des mouvemens convulsifs (Scarpa, p. 345 et suiv.). Un autre danger a été signalé par Paletta : c'est la propagation de l'inflammation jusqu'au foie, par la veine ombilicale et le ligament suspenseur (*Mem. del istituto*, t. IV). Peut-être la phlébite a-t-elle parfois été pour quelque chose dans les accidens qui ont suivi la ligature des omphalocèles des jeunes enfans; enfin, il peut arriver que, malgré les précautions du chirurgien, une anse intestinale se trouve pincée par la ligature placée sur la base de la tumeur.

La convenance du traitement de l'omphalocèle par la ligature a été l'objet d'une discussion très approfondie au sein de la Société de médecine de Paris, qui proscrivit chez nous cette opération peu de temps après que Scarpa l'eut fait abandonner en Italie (*Journal général de méd.*, t. XLI, p. 349).

La compression est exempte des dangers que je viens de signaler, et son efficacité est plus grande. Richter dit : « J'ai vu beaucoup d'enfans attaqués d'exomphale ; et je ne m'en rappelle pas un qui n'ait été guéri par l'usage de bandages » (*Traité des hernies*, traduction de M. Rougemont, p. 237).

Nous avons à nous occuper ici : 1° du corps qui, appliqué sur la hernie, la maintient réduite; 2° du bandage qui sert à l'assujettir.

Je vais exposer et apprécier succinctement les principaux moyens compressifs qui ont été employés pour les hernies des jeunes sujets.

Platner fixait sur l'ombilic une boule de cire; mais Richter objecte avec raison que la boule de cire a l'inconvénient de se fondre ou de s'aplatir (p. 237).

Richter employait une moitié de noix muscade enveloppée dans un petit linge; il la fixait sur l'ombilic à l'aide d'un emplâtre, et assujettissait le tout avec une bande qui entourait circulairement l'abdomen. Pour éviter le déplacement trop facile de cette bande, on lui donnait plus de largeur au niveau de l'ombilic; et, pour empêcher son plissement, on la doublait d'un morceau de cuir en cet endroit. Quatre ou six semaines de l'application de ce bandage ont constamment suffi pour la guérison des jeunes enfans (*loc. cit.*).

Au lieu d'une moitié de noix muscade, Sœmmering a employé une pelote de liége (*Ueber die nabel brüche*, § 72), et M. Cooper une demi-sphère d'ivoire.

Sœmmering a trouvé le moyen de réunir en une seule pièce la pelote et la partie qui la maintient en place. Voici comment: «Une demi-sphère de liége couverte de peau est cousue à une pièce de cuir de trois pouces de diamètre environ, et qui est partout couverte d'un emplâtre agglutinatif. On devine le mode d'application de ce petit appareil qu'on renouvelle tous les dix ou douze jours.» Nous voyons les chirurgiens les plus recommandables préférer à une pelote applatie, qui n'aurait aucune efficacité une pelote ou corps contentif très saillant qui refoule en arrière le sac herniaire. Une discussion s'est élevée sur la question de savoir si cette pelote devait ou non s'introduire dans l'anneau ombilical. Si la pelote n'y entre pas, dit Richter, les intestins continueront de le remplir, et il n'y aura pas de guérison. Mais on peut répondre à cela, que si la pelote remplit l'anneau, elle le maintiendra dilaté. La théorie montre donc des inconvéniens des deux côtés. Fort heureusement ces inconvéniens n'existent guère qu'en théorie, et l'on guérit facilement les omphalocèles des jeunes enfans à l'aide des moyens que je viens d'exposer, sans qu'on sache parfaitement si le corps contentif s'est ou non engagé bien avant dans l'anneau ombilical.

Une des grandes difficultés du traitement de l'omphalocèle des jeunes sujets est d'empêcher le déplacement de la pelote, déplacement facile quand le ventre est saillant et conique. C'est pour fixer solidement le corps contentif sur l'ombilic que sont employés les emplâtres agglutinatifs dont on le recouvre. On pourrait encore, dans ce but, mettre en usage l'appareil suivant, communiqué à M. Cooper par un médecin

qui s'était guéri d'une hernie ombilicale survenue après une ascite. Une petite rondelle d'emplâtre agglutinatif est appliquée sur le nombril après la réduction; sur cette première rondelle, on en place successivement d'autres qui augmentent graduellement de diamètre, de manière à former un cône solide dont le sommet est dirigé en arrière; on continue ainsi jusqu'à ce que le nombril soit entièrement comblé, et un large morceau d'emplâtre agglutinatif est fixé sur le tout (p. 337).

Il est important d'empêcher que les intestins ne s'introduisent accidentellement dans le sac pendant la durée du traitement; aussi conseille-t-on de coucher les enfans sur le dos chaquefois que l'on touche à l'appareil. On obtiendrait certainement une guérison plus prompte et plus sûre en les tenant dans cette position pendant toute la durée du traitement. Si on laisse les enfans marcher, il faudra ajouter deux sous-cuisses et un scapulaire au bandage, de peur qu'il ne se dérange. Des ressorts à boudin seraient préférables à la bande de futaine qui suffit pour les plus jeunes enfans.

La présence du foie dans la hernie des jeunes enfans rendrait la réduction moins facile, et pourrait même occasionner de graves accidens. Un enfant de sept mois, atteint de hernie ombilicale, était tourmenté de vomissemens, et ressentait de vives douleurs lorsque l'on comprimait la hernie : il succomba. L'ouverture du cadavre fit voir une portion du foie logée dans le sac, et y adhérant. Il y avait du pus dans le sac et autour du lobe de Spigel (observation de M. Léon de Kilmalcolm, *Journal de Glascow*, juillet 1833, et *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. III, p. 284).

Hernie ombilicale des adultes. — On dispute sur la question de savoir si la hernie des adultes passe par l'anneau ou par un éraillement de la ligne blanche au voisinage de l'ombilic. Essayons de poser nettement cette question avant de chercher à la résoudre.

Parmi les adultes qui portent des omphalocèles, il en est chez lesquels la tumeur a paru dès la première enfance, et qui n'en ont point été traités, ou l'ont été sans succès; il en est d'autres chez lesquels la hernie est d'une date plus ou moins récente.

Relativement aux premiers, il est à peine nécessaire de dire que la hernie sort par l'anneau fibreux de la ligne blanche, et

qu'elle se caractérise, en outre, par l'absence complète, je ne dirai pas de la *cicatrice*, mais de la *dépression ombilicale*. Elle conserve, en un mot, les principaux caractères de la hernie des jeunes enfans (*voy*. p. 35). Mais le débat reste tout entier relativement aux adultes chez lesquels la hernie est d'une date plus ou moins récente. Ici il y a dissidence entre les chirurgiens les plus recommandables, et il suffira, pour le prouver, d'opposer Richter et Scarpa à M. A. Cooper.

Richter dit que l'anneau devient, après l'enfance, la partie la plus résistante du ventre; que cette partie reste intacte lorsque, par les progrès de la grossesse, les fibres aponévrotiques de la ligne blanche s'écartent ou se laissent distendre; que la plupart des hernies ombilicales des adultes ne sortent pas par l'ombilic, et que ceux-là, en général, l'avaient eue dès l'enfance, chez qui la hernie sort par l'anneau (p. 232 et 233). Scarpa tient précisément le même langage sans citer Richter (p. 316).

Suivant A. Cooper, au contraire, l'anneau ombilical est si peu résistant que, s'il était situé au bas du ventre, nous serions tous affectés d'exomphale. A Cooper ajoute que ses dissections lui ont prouvé que cette hernie passe, dans la majorité des cas, à travers l'ouverture ombilicale. L'opinion contraire est fondée, dit-il, sur ce que la tumeur est rarement située dans le centre de l'ombilic, parce que la peau étant fortement adhérente dans le centre de cette ouverture, la cicatrice cède plutôt sur un de ces côtés que dans son point central (*loc. cit.*). M. Velpeau a fort judicieusement envisagé ce sujet : «Si, dit-il, on réserve le nom *d'exomphale* à la seule hernie qui pousse au devant d'elle la cicatrice en l'éparpillant, en la faisant en quelque sorte disparaître, il est vrai qu'on ne la rencontre que chez les enfans, parce qu'elle n'est, en effet, possible qu'autant que les diverses branches du cordon omphalo-placentaire n'ont point encore pu se souder, se transformer en noyau fibreux; mais si on accorde qu'il y ait hernie de l'ombilic toutes les fois qu'un organe s'est échappé par l'anneau que remplissait l'épanouissement des vaisseaux pendant la vie fœtale, nul doute qu'elle *ne soit possible*» (*Médecine opératoire*, 2e édit., t. IV, p. 233).

Je pense que c'est pour avoir, en quelque sorte, considéré comme une seule et même chose l'anneau aponévrotique

de la ligne blanche et le noyau froncé qui constitue la cicatrice ombilicale, qu'on a nié les véritables omphalocèles chez l'adulte. Pour peu qu'on les distingue, on comprendra facilement qu'un sac péritonéal peut être poussé au travers de l'anneau, en portant de côté la cicatrice ombilicale sans la distendre, par conséquent, et sans la décomposer. Mais il ne faut point ici d'opinions exclusives : dire que l'omphalocèle des adultes se fait toujours par l'anneau ombilical, ou dire qu'elle ne s'y fait jamais, c'est dans l'un et l'autre cas se mettre en opposition avec l'expérience qui, chaque jour, démontre l'existence de ces deux formes de la hernie ombilicale. On les a même vues réunies sur un seul individu qui portait alors deux tumeurs herniaires sortant, l'une par l'anneau ombilical, et l'autre par une fente de la ligne blanche. Monteggia dit que chez la femme il y a quelquefois deux omphalocèles qui ne sortent ni l'une ni l'autre par l'anneau (*Instituz. chirurg.*, p. 3, sect. 2, § 659). La hernie de la ligne blanche se fait plus souvent au dessus qu'au dessous de l'ombilic.

Toutes les circonstances physiologiques ou pathologiques qui augmentent le volume du ventre peuvent causer l'exomphale des adultes. Il faut placer au premier rang de ces causes la grossesse et l'ascite. Tantôt l'ampliation du ventre a déterminé un éraillement de l'aponévrose abdominale, tantôt c'est l'anneau lui-même qui a été affaibli. Quelques détails anatomiques sont nécessaires pour l'intelligence du mécanisme de la hernie dans ce dernier cas.

Nous avons trois choses à considérer : la *cicatrice*, l'*anneau*, leurs *rapports*.

La *cicatrice*, chez l'adulte, s'est fixée de plus en plus à la face externe du péritoine et aux filamens fibreux, vestiges des vaisseaux ombilicaux et de l'ouraque. Or, à mesure que la paroi abdominale augmente d'épaisseur, par les progrès de l'accroissement, le tissu adipeux qui s'interpose aux muscles et à la peau soulève celle-ci, et l'éloigne de plus en plus de l'aponévrose abdominale. Et, comme l'ombilic reste attaché profondément, les tégumens forment à son niveau un enfoncement infundibuliforme dont la profondeur est proportionnée à l'embonpoint du sujet. Si, comme je l'ai fait plusieurs fois, on essaie d'extraire cet entonnoir membraneux par la dissection, on reconnaît qu'il n'est fortement adhérent que par son som-

met qui répond au centre de l'anneau ombilical. Entre le cul-de-sac de la peau et le péritoine, on trouve un noyau cellulo-fibreux dépourvu de graisse : c'est ce tissu qui fixe la peau dans cette région.

L'anneau ombilical a été décrit comme formé de fibres circulaires concentriques. M. Velpeau objecte avec raison que de telles fibres n'existent pas (*Anat. chirug.*, 3e édition, introduction, p. 56). Il faut convenir pourtant que les fibres aponévrotiques des muscles du bas-ventre qui limitent cet anneau décrivent à sa partie supérieure une courbure très apparente dont la concavité est dirigée en bas. Dans ce point, les faisceaux aponévrotiques sont très distincts et très forts. Dans l'état normal, l'ouverture de l'ombilic est d'une forme losangique; la présence d'une hernie la convertit, suivant M. Velpeau, en un anneau qui, lorsque les viscères ont été bien réduits et bien maintenus, reprend sa forme et ses dimensions primitives (*loc. cit.*).

Dans l'état normal, le noyau fibreux de la cicatrice remplit assez exactement l'anneau ombilical, dont le diamètre n'excède guère celui d'une plume à écrire. Mais si, par suite de l'ampliation du ventre, cet anneau vient à s'agrandir, le noyau fibreux de la cicatrice ne le bouchera plus complétement. Le péritoine pourra être poussé entre le noyau fibreux et le bord de l'ouverture; c'est ainsi que, sans étaler la cicatrice, une hernie peut se montrer par l'anneau ombilical.

Il est des circonstances, rares à la vérité, où la cicatrice elle-même se dilate, repoussée par le péritoine, et se voit sur la tumeur comme dans la hernie des jeunes sujets. Cela s'observe surtout quand l'ascite a développé le ventre.

Warner dit avoir vu l'exomphale se produire à la suite d'une ponction faite à l'ombilic.

Les gens qui maigrissent après avoir eu beaucoup d'embonpoint sont exposés à contracter la hernie ombilicale. La tumeur formée par la hernie ombilicale se dirige ordinairement en avant et en bas, en sorte que le fond est plus déclive que le collet.

Le collet qui correspond à l'anneau, ou à un trou de la ligne blanche, est arrondi dans le premier, et ovalaire dans le second; il est toujours plus étroit que le reste du sac. Dans un cas où la tumeur avait le volume d'une pomme, la fente de la

ligne blanche n'avait que sept lignes de diamètre (Scarpa, p. 335). Dans les hernies anciennes, l'anneau devient dur, presque calleux, et difficilement dilatable. Scarpa (p. 328) dit que plusieurs fois il éprouva une grande résistance en essayant de le dilater à l'aide de l'instrument de Leblanc. A. Cooper l'a vu résister au bistouri à la manière d'un cartilage (p. 341).

Quand les sujets sont maigres, la tumeur est piriforme, et se détache nettement des parois abdominales. Chez les personnes qui ont un grand embonpoint, la tumeur s'élargit quelquefois sous la couche adipeuse, et ne forme pas un sensible relief.

La hernie des adultes diffère surtout de celle des jeunes sujets par les parties qu'on y rencontre. Si on se rappelle que l'épiploon, appendu au grand bord de l'estomac, est presque partout interposé aux intestins et à la paroi antérieure de l'abdomen, il paraîtra difficile que ce repli du péritoine ne se trouve pas dans les exomphales. Quelques chirurgiens l'y ayant constamment rencontré, ont dit, avec Richter, qu'il y était toujours (Richter, p. 235). On peut cependant admettre *à priori* la possibilité d'une hernie ombilicale sans épiploon. Ceux qui ont fait un grand nombre d'ouvertures de cadavres savent qu'on trouve quelquefois l'épiploon renversé en haut, ou rebroussé dans la région épigastrique, surtout à la suite des grossesses ou des hydropisies. Je l'ai vu une fois engagé dans une hernie diaphragmatique. L'expérience, d'ailleurs, a prononcé sur ce sujet. Arnaud, Petit, et autres, ont vu sur des adultes, des hernies ombilicales qui ne contenaient pas d'épiploon. Lorsque l'exomphale d'un adulte date du premier mois de la vie, la tumeur, qui ne renfermait que l'intestin dans l'origine, a pu contenir plus tard l'intestin et l'épiploon. En résumé, l'exomphale des adultes contient le plus souvent l'épiploon et l'intestin à la fois; fréquemment encore elle renferme l'épiploon tout seul; rarement elle consiste dans une simple entérocèle.

Lorsque l'épiploon et l'intestin sont à la fois dans la hernie, le premier se trouve en avant, et il coiffe en quelque sorte le second. L'épiploon et l'intestin conservent alors le rapport qu'ils ont dans l'abdomen. Richter dit que cette disposition est constante, sauf les cas où c'est le colon qui a fait hernie. Le traducteur de Richter objecte que le colon est recouvert par

le grand épiploon comme les intestins grêles; mais je pense que la partie droite de l'arc du colon peut se renverser vers l'ombilic en passant devant l'épiploon. Au reste, les intestins grêles eux-mêmes peuvent se trouver dans la hernie en avant de l'épiploon, puisque, dans l'abdomen, on voit quelquefois ce repli caché par quelques anses intestinales. Au reste, quand on trouve l'intestin en avant dans la hernie, cela peut tenir à ce qu'il a perforé l'épiploon dont il était couvert : ce qui est, suivant Arnaud, la cause la plus ordinaire de l'étranglement de l'exomphale (*Mém. de chir.*, t. II, p. 586). Quelquefois l'épiploon et l'intestin s'arrangent de telle sorte dans la hernie, que le premier détermine une saillie à la partie supérieure de la tumeur, et le second dans sa partie déclive.

Les intestins qu'on trouve le plus souvent dans l'omphalocèle des adultes sont le colon et l'intestin grêle. Le colon peut n'y engager qu'une de ses bosselures. On y a vu le cœcum renfermant des matières fécales très dures (Sandifort, *Obs. patholog.*). Une omphalocèle volumineuse contenait deux aunes et demie d'intestin et un tiers environ de l'estomac (Pott, t. I, p. 400). Dans les hernies anciennes, les parties contenues et le sac subissent diverses modifications. Les parties herniées contractent souvent des adhérences entre elles ou avec le sac, surtout vers le fond de la hernie.

A mesure que la hernie fait des progrès, le sac s'applique plus intimement à la peau; l'un et l'autre s'amincissent quelquefois au point que l'enveloppe de la hernie paraît composée au sommet de la tumeur d'une simple couche membraneuse. Il est rare qu'au lieu de s'amincir, le sac augmente d'épaisseur comme dans les autres hernies. En voici pourtant un exemple. Une femme portait une omphalocèle d'un pied de diamètre; le sac herniaire était épais comme la peau, et difficile à couper (Hottinger, *Eph. nat. cur.*, dec. 3, t. IX et X).

L'épiploon subit très promptement, dans les hernies ombilicales, ces modifications de nutrition qui augmentent sa densité et sa masse. La pression qu'il exerce sur le sac peut en déterminer à la longue la résorption ou la perforation. M. A Cooper, possède une pièce anatomique où l'on voit l'épiploon passant en deux endroits au travers du sac herniaire (*loc. cit.*, p. 335). M. Pétréquin a vu sur le cadavre d'une femme de quatre-vingts ans, morte par suicide, l'épiploon converti en une tumeur

comme stéatomateuse lobée, confondue avec le tissu cellulaire sous-cutané, et tenant à un pédicule qui traversait l'anneau ombilical. Le diamètre de celui-ci égalait celui d'une pièce de deux francs (*Journ. des progrès*, t. XIV, p. 252).

J'ai déjà fait connaître plusieurs variétés de la hernie ombilicale; en voici quelques autres. La hernie ombilicale est quelquefois multilobée, et semblable à un melon (Scarpa). On l'a vue divisée en trois loges par des cordons fibreux, vestiges des vaisseaux ombilicaux. Ces trois loges communiquaient entre elles; une d'elles renfermait une anse d'intestin; les deux autres étaient occupées par une petite portion d'épiploon. La disposition trilobée de la hernie a été vue de nouveau par M. Cruveilhier et M. Després; Cooper dit aussi : «J'ai vu la hernie ombilicale divisée en un certain nombre de cellules » (p. 344).

Je ne comprends pas bien quel était l'état des parties dans la hernie dont parle Morgagni (t. V, p. 318, trad. française); «en dehors il y avait deux espèces de monticules, et en dedans un seul petit sac pour la formation duquel le péritoine s'était relâché». La variété suivante a été recueillie par M. Smith, sur une femme du service de M. Cline, à l'hôpital Saint-Thomas. «En pratiquant l'opération dans un cas de hernie ombilicale, on pouvait, en faisant pénétrer le doigt dans l'abdomen, sentir une ouverture à environ un demi-pouce de celle par où le doigt avait déjà passé. Cette seconde ouverture conduisait dans une autre tumeur placée à côté de la première» (dans A. Cooper, p. 335). M. A. Cooper a vu une dame qui avait deux tumeurs herniaires à l'ombilic : l'une très volumineuse, l'autre petite; cette dernière située à la gauche de l'autre (*loc. cit.*).

L'omphalocèle des adultes se reconnaît aux caractères qui appartiennent aux hernies en général (*voy.* HERNIES). Je renvoie aussi à ce mot pour les signes qui annoncent la présence de l'épiploon ou de l'intestin, ou des deux à la fois. Je noterai seulement que le gargouillement est ici plus facile à produire, et sans qu'il soit même nécessaire de réduire l'intestin. Quelquefois les circonvolutions intestinales se dessinent sous les enveloppes amincies de la tumeur.

Quant au diagnostic différentiel, entre la hernie qui sort par l'anneau et celle qui a lieu par un point voisin de la ligne blanche, on ne peut plus le fonder aujourd'hui sur la situa-

tion et l'intégrité de la cicatrice. Je m'explique. Si la cicatrice est sur la tumeur, si elle a été étalée et son froncement détruit, nul doute que la hernie ne sorte par l'anneau, et il est même vraisemblable qu'elle date de l'enfance. Mais si la cicatrice est sur le côté et a conservé son froncement, cela ne prouve pas que la hernie sorte par ailleurs que par l'anneau (voyez ce que j'ai dit page 42): dans ce cas, il faut avoir recours aux signes donnés par Richter, qu'on a fréquemment copié sans le citer. Voici ce qu'il dit : «L'anneau ombilical est rond, et la hernie qui passe à travers a cette forme. La fente dans la ligne blanche est toujours allongée, et la hernie qui passe à travers l'est aussi; les bords de l'anneau ombilical sont épais, plus fermes que les bords de la fente dans la ligne blanche, et enfin on peut, lorsque la hernie n'est pas trop volumineuse et ne recouvre pas entièrement l'anneau ombilical, sentir ordinairement cet anneau sur le côté de la hernie (p. 233).

L'exomphale des adultes n'offre pas les mêmes chances de guérison que celles des jeunes sujets, parce que l'anneau a perdu sa tendance à se resserrer. Elle n'est pourtant pas incurable. J'ai cité (page 39) un exemple de guérison sur un adulte. La hernie qui se forme près de l'anneau offre moins de chances de guérison que celle qui a lieu par l'anneau lui-même. La hernie ombilicale cause plus d'inconvéniens que les hernies inguinales et crurales : peut-être même est-elle plus dangereuse. La disproportion considérable qui existe entre les dimensions étroites du collet et l'ampleur plus ou moins grande du sac, gêne la circulation des matières intestinales et des gaz, cause des coliques fréquentes, du trouble des digestions, de la constipation, et même des vomissemens. Le voisinage de l'estomac, auquel est attaché l'épiploon hernié, peut être pour quelque chose dans la production de ces accidens. Les malades qui ne portent pas de bandage éprouvent habituellement un sentiment de faiblesse et d'affaissement qui rend pour eux l'exercice très pénible : cela est surtout prononcé quand la hernie est intestinale. Il résulte encore de l'étroitesse relative du collet, que les corps étrangers s'arrêtent facilement dans la hernie, irritent, et peuvent même perforer l'intestin. Voici quelques exemples de cette perforation. M. de Boismortier, opérant une exomphale, en retira un épi d'orge de

la longueur du petit doigt, encore garni de tous ses calices. Cet épis avait perforé l'intestin (*Mém. acad. chir.*, t. I, p. 447). Une jeune fille souffrait depuis son enfance d'une hernie ombilicale; celle-ci s'enflamma, s'ouvrit; il en sortit un ver lombric, puis un second, puis un troisième (Scarpa, p. 369). Amyand rapporte une observation qui a beaucoup d'analogie avec la précédente. L'intestin laissa échapper une grande quantité de noyaux de fruits (*Philosoph. transact.*, vol. 38, 39, p. 336). Une jeune fille, observée par Teichmayer, rendit un ver lombric par l'ombilic (*Dissert. de exomph. inflammato, exulcerato et postea consolidato*). Une dame portait une tumeur très douloureuse à l'ombilic; la tumeur s'ouvrit spontanément, et il en sortit une grande quantité de noyaux de prunes (Greenhill, *Philosoph. transact.*, n° 265).

Les exomphales volumineuses et irréductibles descendent jusqu'au devant du pubis, et causent une gêne considérable; la peau qui les recouvre et celle de l'abdomen sont sujettes à s'ulcérer. L'amincissement des enveloppes de la hernie peut être porté au point qu'elles se déchirent et donnent passage à l'intestin, comme l'a vu Boyer. C'était sur une femme de soixante ans. La hernie avait acquis le volume de la tête d'un adulte; la peau qui la recouvrait était si mince, qu'on distinguait parfaitement bien les circonvolutions intestinales au travers, pour peu qu'elles fussent distendues par des gaz. Dans un léger effort que fit cette femme pour lever un paquet de linge, la peau se déchira dans l'étendue de six à huit lignes, et l'intestin s'échappa par cette déchirure. La malade succomba (*Traité des malad. chirurg.*, t. VIII, p. 305). Une observation de Stalpart Van der Wiel montre jusqu'où peuvent être portées les incommodités provenant de l'accroissement excessif d'une hernie ombilicale. La veuve de Gérard de Graaf avait été atteinte d'exomphale après sa troisième couche: elle eut encore onze enfans; la tumeur s'accrut au point de tomber sur les cuisses de la malade. Il s'établit une constipation opiniâtre, et pendant six ans les matières fécales furent rejetées par la bouche (obs. III, t. I, p. 213). M. A. Cooper dit avoir vu chez une malade de M. Gazelée une hernie ombilicale qui avait vingt pouces de longueur sur dix-sept de largeur (p. 338). Dans de semblables hernies, l'ombilic est quelquefois dilaté au point qu'on y peut passer la main, et cependant cette ouverture est

encore si disproportionnée avec le volume des parties herniées, qu'elle peut en produire l'étranglement.

Enfin, pendant l'état de grossesse, la hernie est souvent distendue outre mesure et irréductible, ce qui est une source d'incommodités et même d'accidens graves. Pott a vu la cicatrice de l'ombilic se crever pendant la grossesse (pag. 404).

La hernie ombilicale peut s'étrangler. J'indiquerai ici ce que cet accident offre de spécial à l'ombilic, et je renverrai, pour l'histoire générale de l'étranglement, à l'article HERNIE.

Pott (*loc. cit.*, p. 405), Richter (*loc. cit.*, p. 240), Scarpa (p. 361), s'accordent à dire que la hernie ombilicale s'étrangle moins souvent que les hernies crurale et fémorale; mais ils sont loin d'être d'accord sur la marche plus ou moins rapide des symptômes, dès que l'étranglement est formé. Suivant Richter, par exemple, l'étranglement est rarement très violent, et joint à un danger pressant. Suivant Scarpa, au contraire, les symptômes de cet étranglement sont plus intenses et la gangrène plus prompte; et, ce qu'il y aurait de particulier, c'est que l'étranglement de l'épiploon causerait des accidens aussi rapides et aussi graves que ceux qui proviennent de l'étranglement de l'intestin, ce qui s'expliquerait par le voisinage de l'estomac. Cette dissidence prouve tout simplement que les auteurs précités ont chacun généralisé les faits dont ils ont été témoins. Cette dissidence s'explique aussi par cette considération que très souvent la hernie ombilicale cause des coliques, des vomissemens qui font croire à un étranglement qui pourtant n'existe pas. Le rapprochement et la comparaison d'un grand nombre d'observations publiées par différens auteurs, et les faits dont j'ai été témoin, me font penser, contradictoirement à Scarpa, que certains étranglemens de l'épiploon ont une marche assez lente, et n'amènent qu'au bout d'un certain nombre de jours, et lorsque déjà l'épiploon suppure, l'étranglement de l'intestin. J'ai vu une singulière dégénérescence de l'épiploon. Une dame d'un grand embonpoint fut opérée d'une omphalocèle étranglée; à l'ouverture du sac il s'écoula près d'un verre d'une matière parfaitement semblable à de l'huile un peu épaisse, mais claire, et que je regardai comme un résultat de la fonte de l'épiploon. A. Cooper signale un accident propre à l'étranglement de la hernie ombilicale. Voici en quoi il consiste : «Lors-

que la peau est devenue très mince sur la tumeur, la simple pression des parties déplacées peut, sous l'influence de l'étranglement, déterminer quelquefois d'une manière très rapide la mortification de cette portion de tégumens, en y arrêtant la circulation. La peau dans cet endroit prend une teinte verte, ensuite l'épiderme se soulève, puis la peau devient sèche et brune. » Tous les malades sur lesquels M. Cooper a observé ce phénomène ont succombé (p. 339).

Les écarts de régime sont la cause la plus fréquente d'étranglement des omphalocèles, ce qui s'explique par la disproportion entre le collet du sac et le corps de la hernie. On dit que les étranglemens sont plus communs dans la saison où les végétaux verts sont le plus abondans.

Le collet épaissi du sac herniaire n'est peut-être jamais cause de l'étranglement des omphalocèles; c'est le plus souvent le contour fibreux du trou par lequel sort la hernie qui étrangle les viscères. Quelquefois c'est l'épiploon qui cause cet accident. Tantôt l'épiploon, épaissi, agit en comprimant une anse intestinale; tantôt l'intestin ayant perforé l'épiploon, se trouve pris et étranglé dans l'ouverture accidentelle qui lui a livré passage. Ce serait là, suivant Arnaud, la cause la plus ordinaire de l'étranglement des omphalocèles (*Mém. de chir.*, t. II, p. 586). Enfin, on a vu l'intestin étranglé dans un trou du sac herniaire (voir la 301e obs. de A. Cooper).

On a quelquefois pris des tumeurs graisseuses du péritoine pour des exomphales étranglées, lorsqu'il existait en même temps des accidens de péritonite. Je ferai l'histoire de ces tumeurs dans le paragraphe suivant.

Le pronostic de l'étranglement des hernies ombilicales est des plus graves, d'abord parce que l'opération ne réussit presque jamais, en second lieu parce que l'anus contre nature suite de hernie est presque incurable à l'ombilic (j'ai traité des anus contre nature de l'ombilic, p. 63 de ce volume). Dionis dit, à propos de l'opération de la hernie à l'ombilic : « De cette opération il en périt plus qu'il n'en réchappe. » Aussi conseillait-il au malade de se passer plutôt de chemise que de bandage (*Cours d'opérations*, 1777, p. 98).

Pour le traitement de l'exomphale des adultes, il faut considérer, 1° les cas où la hernie est réductible; 2° ceux où

elle est irréductible sans être étranglée; 3° ceux où elle est étranglée.

1° Quand la hernie est réductible, il faut la maintenir avec un bandage après l'avoir fait rentrer.

Le précepte de relâcher la paroi abdominale en levant les épaules et le bassin du malade, de manière à rapprocher le pubis du sternum, est ici d'une importance plus grande encore que pour les hernies crurale et inguinale. Cette position détend surtout les ouvertures accidentelles de la ligne blanche, celles-ci étant en général allongées de haut en bas. Il ne faut pas repousser les viscères directement d'avant en arrière, mais de bas en haut : l'ouverture de communication entre la hernie et l'abdomen ne siégeant pas au centre même de la tumeur, mais bien un peu au-dessus (Cooper, p. 336). Il ne faut pas oublier que le collet du sac est toujours étroit par rapport au corps de la hernie, et avoir soin de faire passer en quelque sorte à la filière, entre le pouce et l'indicateur d'une main, les viscères que l'on repousse avec l'autre main. Si la tumeur est petite, il suffira de la presser directement d'avant en arrière avec les deux pouces. M. A. Cooper a signé les difficultés que l'on éprouve à réduire l'espèce de hernie qui s'étale sous la couche graisseuse du ventre. «Cette tumeur, dit-il, ne peut pas être facilement saisie entre les mains, et tout ce qu'on peut faire c'est de rapprocher ses côtés l'un de l'autre aussi étroitement que possible, au moyen d'une pression générale sur les parties de l'abdomen contiguës à la hernie» (p. 337).

L'omphalocèle des adultes peut être contenue à l'aide de quelques-uns des bandages que j'ai décrits précédemment; mais comme ils ne pourraient suffire dans tous les cas, je vais faire connaître quelques autres appareils contentifs.

Les changemens de volume auxquels le ventre est sujet en raison des repas et des évacuations alvines, le déplacement facile de la pelote chez les sujets d'un grand embonpoint, ont rendu presque indispensable l'usage des bandages élastiques pour l'exomphale des adultes. Un homme de l'art avait une hernie ombilicale qu'aucun bandage n'avait pu contenir. Cette singularité piqua la curiosité de Suret : il reconnut que cela tenait à ce que son confrère avait le ventre beaucoup plus saillant étant assis que debout. Il imagina de cacher dans la pelote un ressort au moyen duquel la ceinture pût s'allonger et

se raccourcir d'elle-même suivant les mouvemens, et il réussit à contenir la hernie. On peut voir, dans les *Mém. de l'Acad. de chir.*, t. II, p. 233, édit. in-8°, la description et la figure de ce bandage qui est aujourd'hui abandonné, parce qu'il est trop compliqué. Richter l'a beaucoup simplifié, comme on peut le voir en consultant la figure 3, pag. 309 de son *Traité des hernies.* Enfin, le bandage de Juville, qui est décrit dans son ouvrage sur les *Bandages herniaires*, et dans le *Journ. de méd.*, t. XLIV, p. 181, est établi sur le même principe que celui de Suret.

Ce bandage a un inconvénient que Richter a parfaitement fait ressortir : « L'auteur, dit-il, n'est point fidèle à son principe, *que tout bandage doit avoir un point de compression et de point d'appui.* » Le bandage de M. Juville presse également sur tous les points du corps sur lesquels il pose, et sa pression n'est pas plus forte sur le lieu de la hernie que dans aucun point de la circonférence du bas-ventre : la force du ressort se partage ainsi à l'infini sur tous les points où il pose ; et supposé que cette force soit égale à douze livres, le bandage ne presse certainement point avec une force de douze livres sur la hernie» (*Bibliothèque de chirurgie*, t. VIII, p. 392). Un bon bandage élastique ne doit porter que sur la hernie et sur la partie postérieure du tronc, et laisser presque libre de compression les autres points de la circonférence du ventre. Cette indication posée par Richter est bien remplie à l'aide du bandage élastique des hernies inguinales, en y faisant un léger changement. «Il faut donner à la pelote une forme ovalaire ou même ronde, et ôter la courbure du col, de manière que le ressort représente un demi-cercle élastique, et on obtient par ce moyen le meilleur bandage pour l'exomphale que l'on puisse désirer : c'est le seul dont je me serve, et que je recommande comme le plus sûr» (Richter, *Traité des hernies*, p. 240). A. Cooper donne aussi la préférence à ce bandage surtout pour les hernies peu volumineuses (*loc. cit.*, p. 337). Boyer le recommande aussi (t. VIII, p. 308). Le ressort d'acier doit s'étendre en arrière, au delà du rachis : le cercle est complété par une lanière qui se boucle sur la pelote. Quand l'ombilic est très profond, on applique ce bandage sur la demi-bille d'ivoire placée dans l'ombilic.

Il est des personnes très grasses que le bandage incommode à un degré extrême; M. A. Cooper se borne, dans ce cas, à ap-

pliquer sur sa demi-bille d'ivoire un emplâtre agglutinatif de la largeur de la paume de la main, fait avec parties égales d'encens composé et d'emplâtre de savon sur lequel on place un second morceau du même emplâtre plus large que le premier (p. 337). Pour les malades qui ont un grand embonpoint et une hernie volumineuse, M. Boyer conseille le bandage suivant, qui, dit-il, ne lui a jamais fait défaut: «La plaque de ce bandage doit être assez longue pour s'étendre depuis la partie supérieure du pubis jusqu'au-dessus de l'ombilic: sa largeur sera proportionnée au volume du ventre, son bord supérieur arrondi, et l'inférieur échancré pour qu'il n'appuie pas sur le pubis lorsque celui qui le porte est assis; ses bords latéraux seront aussi un peu échancrés; sa face postérieure plus ou moins concave, suivant le volume du ventre, doit être garnie, dans l'endroit correspondant à l'ouverture aponévrotique par laquelle la hernie a lieu, d'une pelote d'une grosseur proportionnée au volume de la hernie, et assez conique pour repousser complétement les viscères dans le ventre, et pour mettre la peau en contact avec l'ouverture herniaire. Les deux ceintures, qui servent à fixer cette plaque doivent être élastiques dans une partie de leur étendue, et assez larges pour que la pression qu'elles exercent ne soit point douloureuse. Je n'ai point vu encore de hernie ombilicale réductible, au maintien de laquelle ce bandage n'ait pas suffi» (t. VIII, p. 309).

2° Les *hernies irréductibles non étranglées* doivent leur irréductibilité, tantôt à des adhérences, tantôt à l'hypertrophie de l'épiploon qui ne peut plus repasser au travers du collet étroit du sac herniaire; tantôt à ce que la tumeur est devenue si volumineuse, que les parties herniées ont, comme on dit, perdu droit de domicile dans le ventre; tantôt à ce que l'abdomen est considérablement distendu, comme dans la grossesse, par exemple. Lorsque la hernie irréductible n'est pas très grosse, on conseille l'usage d'un bandage élastique à pelote concave. Une belle observation d'Arnaud prouve qu'une épiplocèle depuis long-temps irréductible, en raison de l'étroitesse de son pédicule, peut, sous l'influence de la compression, par une pelote concave, diminuer rapidement de volume, et être repoussée enfin dans le ventre, de manière à être contenue désormais à l'aide d'un bandage à pelote convexe (*Mém. de chir.*, t. II, p. 518).

Si presque tout le paquet intestinal est descendu dans un vaste sac herniaire pendant au devant du pubis, il faut le soutenir à l'aide d'un suspensoir prenant son point d'appui sur les épaules, ou sur un corset qui entoure la poitrine. Fabrice de Hilden a donné (cent. IIIe, obs. 64) la description d'un suspensoir que Scarpa a modifié : « Ce suspensoir consiste en un corset de toile forte et double qui ne descend que jusqu'à l'union du cartilage de la première fausse côte avec le sternum. De la partie postérieure de ce corset, c'est-à-dire des endroits correspondant aux omoplates, partent deux bandes de toile larges de deux travers de doigt, qui, descendant de chaque côté, passent sous les aisselles et viennent jusque vers le milieu du ventre se fixer par le moyen de deux boucles, aux côtés d'un petit sac fait d'une double toile piquée, et dont la forme et la capacité sont telles qu'il embrasse exactement toute la hernie. Ce suspensoir, dont le poids se trouve supporté par les épaules, peut être élevé ou abaissé à volonté à l'aide des deux boucles. Au lieu de le faire avec de la toile piquée, on peut aussi le construire avec de la peau. Il faut pour cela couper plusieurs bandes de peau qui se terminent en pointe par les deux extrémités, à peu près comme des tranches de melon, et les coudre ensemble selon leur longueur. Il en résulte un sac en forme de nacelle, auquel on donne plus ou moins de profondeur selon le volume de la hernie (Scarpa, pag. 360).

Venons au traitement de la hernie ombilicale étranglée, et bornons-nous à l'exposé de ce qui concerne spécialement cette hernie.

Pott ne veut pas qu'on se presse d'opérer, se fondant sur les mauvais résultats de l'opération, et sur ce qu'on croit très souvent à un étranglement qui n'existe pas (p. 405); Scarpa conseille au contraire de se hâter. Je pense qu'il faut recourir à l'opération dès que l'étranglement est bien constaté, et que l'on a employé sans succès les manœuvres et les remèdes usités en pareil cas. A. Cooper dit avoir employé le lavement de tabac, avec plus de succès dans cette hernie que dans toute autre (p. 342).

La forme et le volume de la tumeur indiqueront au chirurgien s'il doit employer une simple incision longitudinale, une incision cruciale, une incision en T, ou une incision en crois-

sant. Ce qu'il importe de ne pas oublier, c'est que le sac étant souvent intimement uni à la peau, et ne formant avec elle qu'une enveloppe très mince, ou bien encore ayant été absorbé en partie, il importe de procéder avec précaution pour ne pas léser les viscères herniés. Il est rare qu'entre la peau et le sac on trouve à l'ombilic de ces tumeurs de nature diverse, qui se rencontrent quelquefois à l'aine. Cependant M. Velpeau rapporte que, faisant l'opération sur une femme, il fut obligé de traverser, avec le bistouri, une masse fibreuse trilobée, grosse comme le poing, avant de trouver l'intestin qui était étranglé dans le pédicule de cette tumeur (*Méd. opér.*, 2e édit.; t. IV, p. 238). Cette tumeur n'était-elle pas constituée par l'épiploon dégénéré?

Une fois qu'on a pénétré dans le sac, on achève de l'ouvrir avec la sonde cannelée et le bistouri ordinaire, ou avec les ciseaux ou le bistouri boutonné.

Après l'ouverture du sac, il faut chercher à reconnaître quels rapports ont entre eux et avec le sac les organes herniés; chose, en général, plus difficile à l'ombilic que dans les autres hernies, en raison des adhérences du volume de l'épiploon, de sa dégénérescence, de sa situation relativement à l'intestin. Souvent ce dernier se trouve caché par l'épiploon, et étranglé vers le collet du col: il faut donc renverser l'épiploon, s'il a un bord libre dans la tumeur, afin de découvrir l'intestin. Mais comme l'épiploon forme fréquemment une véritable coiffe à l'intestin, il ne faut pas hésiter à le diviser s'il n'y a pas d'autre moyen pour parvenir à l'anse intestinale que l'on doit soupçonner dans la hernie.

Après ces opérations préliminaires, on examinera s'il est possible de réduire les parties sans en venir au débridement. On réduira d'abord l'intestin qui, étant sorti le dernier, et occupant, en général, le voisinage de l'anneau, est plus facile à repousser dans le ventre. Pott avait conseillé de réduire d'abord l'épiploon; mais le conseil inverse, donné depuis par M. Key, a prévalu dans la pratique. Il n'y a point, au reste, de règle absolue à tracer à cet égard, et l'arrangement des parties indiquera ce qu'il convient de réduire en premier lieu.

Si les parties sont trop serrées par l'anneau pour être facilement réduites, il faut avoir recours au débridement. On conseille de le diriger plutôt en haut qu'en bas, pour éviter

que la hernie ne se reproduise plus volumineuse que par le passé, et de tourner le tranchant du bistouri plutôt à gauche qu'à droite afin d'éviter la veine ombilicale, qui aurait, par exception, conservé sa perméabilité jusqu'au voisinage de l'ombilic.

Relativement à ce dernier précepte, Richter a dit, avec beaucoup de raison, que débrider à gauche ce serait précisément diriger le tranchant du bistouri vers la veine ombilicale, lorsque la hernie s'est faite par la ligne blanche vers le côté droit de l'anneau ombilical. Il conseille, d'après cela, d'inciser à droite si la hernie est à droite de l'anneau, à gauche si elle est à gauche, et en bas si elle a lieu par l'anneau ombilical. Il y a presque de la futilité dans cette discussion, vu l'excessive rareté des anomalies vasculaires de cette région, anomalies que j'ai fait connaître à l'article ABDOMEN de cet ouvrage. Il est, d'ailleurs, difficile de prévoir de quel côté elles rendraient le débridement dangereux, si elles existaient, et on pourrait peut-être les reconnaître à temps pendant l'opération. Ajoutons que les adhérences ne permettent pas toujours d'introduire la sonde cannelée où l'on veut, et que, dans certains cas, on débride *où on peut.* M. Velpeau a quelquefois substitué le débridement multiple à une seule incision dont la longueur aurait favorisé la récidive de la hernie (p. 240); lorsque l'ouverture par laquelle se fait la hernie de la ligne blanche a une direction longitudinale, ce qui est le cas le plus ordinaire, il vaut mieux inciser en travers qu'en bas.

Lorsque l'épiploon hypertrophié forme une masse considérable, il ne faut pas chercher à le réduire : on le laisse suppurer dans la plaie, après en avoir ou non enlevé une portion, et plus tard on l'excise et on le réprime, à l'aide des caustiques.

Lorsque c'est l'intestin colon qui a été étranglé, si ses appendices épiploïques ont pris une teinte assez foncée pour faire craindre leur mortification, il faut, comme l'a fait M. A. Cooper (obs. 309), exciser ces appendices avant de réduire l'intestin.

Lorsque l'intestin est gangrené dans une petite portion de la circonférence, il faut se conduire comme il a été dit à l'article HERNIE en général ; mais si toute la circonférence de l'intestin est mortifiée, la résection des parties privées de vie et l'invagination du bout supérieur dans l'inférieur paraissent plus

impérieusement réclamées que dans la hernie crurale et inguinale, parce que l'anus contre nature n'offre presque aucune chance de guérison à l'ombilic. J'en donne la raison page 63 de ce volume.

L'issue le plus souvent funeste de l'opération de l'exomphale ayant été attribuée à ce que, par la section de l'ombilic, les viscères abdominaux sont plus directement exposés au contact de l'air que par le débridement des hernies crurale et inguinale, on a imaginé de modifier l'opération de manière à prévenir ce danger. M. Aston Key a conseillé de débrider l'aponévrose sans ouvrir le sac (*Mém. sur le débridement de l'extérieur du sac dans la hernie étranglée*, analysé par M. Chassaignac, *Arch. gén. de méd.*, t. IV, 2e série, p. 497); la hernie ombilicale est, dit-il, celle qui réclame le plus que le sac soit conservé dans son intégrité. Il propose de couper l'aponévrose vers la partie supérieure du contour du collet du sac, l'anneau étant toujours accessible de ce côté, à cause de la disposition déclive de la hernie vers le pubis. Le premier essai qu'il a fait de cette méthode, qui d'ailleurs n'est pas nouvelle, a été précisément sur une hernie ombilicale : l'étranglement cessa, et les accidens se calmèrent.

L'observation 307e d'A. Cooper est favorable à cette méthode d'opération. Dans ces deux cas, elle a été employée sur des hernies volumineuses, depuis long-temps irréductibles, mais assez récemment étranglées. Scarpa la conseille aussi lorsque la hernie est très volumineuse. L'étranglement des exomphales étant le plus souvent causé par l'anneau fibreux, et jamais peut-être par le collet du sac, ce mode de débridement a des avantages sur lesquels il est inutile d'insister, et, s'il ne suffit pas, rien n'empêche de donner suite à l'opération comme dans les cas ordinaires. Mais si l'étranglement a duré assez long-temps pour que l'épiploon ait suppuré ou que l'intestin se soit mortifié, il serait dangereux de se borner à la section de l'aponévrose, et l'ouverture du sac est indispensable aussi bien que dans les cas où l'intestin s'est étranglé dans un trou de l'épiploon. En résumé, je pense qu'il ne faut adopter la méthode de débrider sans ouvrir le sac, que pour les hernies d'un volume considérable. Quelques chirurgiens ont voulu proscrire complétement cette méthode, alléguant que l'anneau et le péritoine sont tellement unis qu'il est impossible

de diviser l'un sans intéresser l'autre ; mais ces chirurgiens ont oublié que le péritoine est plus lâchement uni à l'aponévrose abdominale vers la partie supérieure de l'anneau : or c'est là que l'on débride.

Sans se dispenser d'ouvrir le sac, M. A. Cooper a quelquefois modifié l'opération ordinaire de manière à n'ouvrir que la moitié inférieure de la tumeur. Pour cela il pratiquait une incision en T, dont la branche supérieure occupait en travers la partie moyenne de la tumeur. La peau étant ainsi divisée et les lambeaux renversés, le sac herniaire se trouvait découvert dans une grande étendue. Après l'avoir ouvert avec précaution, M. Cooper passait son doigt sous l'intestin jusque dans l'anneau ombilical, et guidait sur ce doigt un bistouri boutonné à l'aide duquel la ligne blanche était divisée, *de haut en bas*, dans une étendue convenable (p. 344). On éprouve souvent tant de peine à débrouiller l'arrangement des parties herniées, même en ouvrant largement le sac, qu'on ne pourra que très rarement mettre à profit la modification dont il vient d'être question.

Dans d'autres circonstances, M. A. Cooper a fait une simple boutonnière au collet du sac et un débridement à l'anneau, sans réduire les parties herniées.

J'ai réservé, pour la fin de cet article, la discussion relative au sac des exomphales et l'exposé de quelques recherches de statistique sur leur degré de fréquence.

On a nié l'existence du sac herniaire dans la hernie congénitale; on l'a niée aussi dans la hernie des jeunes enfans ; on l'a niée, enfin, dans la hernie des adultes, *lorsque celle-ci a lieu par l'anneau ombilical lui-même*. Ces trois assertions, qui sont fausses, dérivent pour ainsi dire d'une seule erreur anatomique. Relativement à la hernie congénitale, on a pensé que le péritoine était troué comme l'aponévrose du bas-ventre pour le passage des vaisseaux ombilicaux; or, si la hernie venait à se former dans le sein de la mère, et par conséquent avant la cicatrisation de l'ombilic, il était naturel de croire qu'elle passait par un trou du péritoine pour entrer dans le cordon, et qu'elle y était dépourvue du sac herniaire. Mais on sait que les vaisseaux ombilicaux sont placés en dehors du péritoine, et que celui-ci n'est pas plus interrompu dans sa continuité derrière l'anneau ombilical qu'au niveau de l'anneau crural ou du canal inguinal.

D'autres auteurs ont pensé que dans la hernie congénitale provenant de ce que les viscères originairement situés dans le cordon ne sont pas rentrés dans le ventre, les enveloppes de la tumeur étaient uniquement constituées par la tunique amincie du cordon; mais c'est encore une erreur : les dissections ont prouvé que dans ce cas encore le péritoine tapisse l'intérieur de la tumeur. Je pense que le péritoine se forme alors dans la base du cordon comme dans l'intérieur de l'abdomen de l'embryon.

Quant à l'omphalocèle des jeunes enfans, si on a nié qu'elle eût un sac herniaire, c'est parce que l'on croyait que le péritoine s'était cicatrisé au niveau de l'anneau, et que cette cicatrice avait été détachée, en quelque sorte, lors de la formation de la hernie. C'est le même raisonnement sans doute qui a fait supposer que la hernie des adultes est dépourvue de sac, *quand elle passe par l'anneau*. Mais, encore une fois, il ne peut y avoir de cicatrice au péritoine, puisqu'il n'y a pas eu de solution de continuité à cette membrane. Sans invoquer la circonstance d'une cicatrice, d'autres auteurs ont cru que le péritoine était trop adhérent et trop mince aux environs de l'ombilic pour s'étendre dans une hernie; et qu'il était *rompu*, déchiré, au moment où la hernie se formait. L'expérience a démenti cette vue théorique. Toutes les hernies ombilicales ont un sac herniaire.

Mais, dira-t-on, n'y a-t-il donc aucune différence entre les exomphales et les autres hernies sous le point de vue du sac herniaire? Je répondrai qu'il y a des différences très importantes, et qui ne doivent pas être oubliées dans la pratique. D'abord le péritoine étant très adhérent au voisinage de l'ombilic, concourt moins à la formation du sac par *déplacement* que par *distension*, d'où il suit qu'il est, en général, très mince dans la hernie. En second lieu, la cicatrice ombilicale reposant, pour ainsi dire, sur le péritoine, ces deux parties distendues par les viscères se confondent quelquefois au point que, dans cet endroit, on ne trouve qu'une seule lame dans les parois de la tumeur. Rappelons enfin que, sous l'influence de la pression exercée par les parties herniées, ce sac, déjà si mince, peut être absorbé, de telle manière que les intestins, ou l'épiploon, venant à se mettre en contact avec la face interne de la peau, et contractant adhérence avec elle, il peut arriver au chirur-

gien le plus habile et le plus expérimenté d'intéresser du même coup les tégumens et les parties herniées. Voilà ce qui a conduit à nier le sac péritonéal des omphalocèles.

Je vais appuyer de quelques citations les assertions que je viens d'émettre dans ce paragraphe. Dionis affirme que l'omphalocèle se forme seulement lorsque le péritoine est rompu ; et qu'ayant disséqué de ces tumeurs, tant sur le vivant que sur le mort, il n'y vit pas le péritoine (*Cours d'opérations de chirurgie*, démonstr., t. II). Garengeot nie positivement le sac herniaire des exomphales (*Mém. de l'Acad. de chir.*, t. III, p. 341) ; Petit (*Mal. chirurg.*, t. II) dit ne l'avoir jamais rencontré dans les véritables hernies de l'ombilic (celles qui sortent par l'anneau). Suivant Lafaye, le péritoine est toujours déchiré, dans ce cas, et jamais distendu en forme de sac. Sharp, ayant disséqué un sac dans une hernie ombilicale, paraît penser cependant que le péritoine y manque souvent. On voit donc que, même à une époque assez rapprochée de nous, c'était l'opinion générale que les exomphales manquent de sac. Cependant, avant que les chirurgiens modernes eussent complétement rétabli la vérité à cet égard, divers observateurs l'avaient entrevue. «Hommel vit sur un enfant de deux ans tous les viscères de la chylification qui étaient tombés par l'ombilic, non point à la suite de la rupture du péritoine, mais seulement à la suite de son *expansion* et de son *relâchement* (Morgagni, traduction française, t. VII, p. 10). Ce même auteur cite, t. VII, p. 13, une observation de Barbette : «L'ombilic formait, avec les intestins qui l'avaient suivi, une saillie semblable à une tête d'homme ; néanmoins le péritoine était *dilaté*, mais non *rompu*.» On peut consulter encore les *Opuscules pathologiques* de Haller (obs. 29 et séq.) Schmucker (obs. 1re, t. II) ; Sandifort (*Observationes pathologicæ*, lib. II), etc. Les hernies de vessie, ou plutôt l'ouraque à l'ombilic, sont les seules qui soient privées de sac herniaire.

J'emprunte à l'ouvrage de Lawrence les détails de statistique suivans : «La distension de la ligne blanche par l'utérus dans l'état de gestation favorise tellement la formation de l'exomphale, que le nombre des femmes qui présentent cette infirmité l'emporte de beaucoup sur celui des hommes. Sur 74 cas observés en Hollande, il en avait seulement 17 chez des hommes (Sœmmering, *Ueber die Ursache, etc.*, *der Nabel-*

brüche, § 59). Sur 344 malades affectés de hernie ombilicale, et traités par la Société des bandages herniaires de la cité de Londres, il y avait 315 femmes.»

«En faisant abstraction de l'action de cette cause, on trouve que les hernies ombilicales sont beaucoup moins fréquentes que les inguinales et les crurales.... Monnikhoff (Sœmmering, *loc. cit.*) a vu 71 exomphales sur 2000 hernies, et Camper (*Dissert. decens*, t. II, p. 522) nous apprend que, sur 1968 cas pour lesquels on distribua des bandages à Amsterdam, il y avait seulement 10 hernies ombilicales. Sur 4599 cas traités par la Société des bandages herniaires de la ville de Londres, il y avait 344 hernies ombilicales, 770 fémorales, et 6262 inguinales. Sur ce nombre, il y avait 6458 hommes sur lesquels 29 seulement avaient des exomphales, tandis que, sur 441 femmes, 315 présentaient des hernies du nombril» (Lawrence, p. 450). Ces résultats de statistique contredisent l'assertion de M. A. Cooper, que, dans une classification fondée sur le degré de fréquence des hernies, la hernie ombilicale vient immédiatement après la hernie inguinale.

Hernies graisseuses de l'ombilic et de la ligne blanche. — Il se dépose une certaine quantité de graisse entre la face externe du péritoine et la ceinture fibreuse de l'abdomen. Cette graisse est surtout abondante au voisinage du cordon qui résulte de l'oblitération de la veine ombilicale. Il arrive quelquefois qu'un flocon de cette graisse passe au travers d'une éraillure de l'aponévrose abdominale au voisinage de l'ombilic ou dans d'autres points de la ligne blanche. Cette petite masse graisseuse augmente alors de volume, soulève la peau, et constitue une tumeur dont le pédicule va s'insérer à la face externe du péritoine en traversant un anneau fibreux de la ligne blanche. On lui donne le nom de *hernie graisseuse.*

Ce n'est point une véritable hernie, puisque le péritoine n'en fait pas plus partie que les viscères du ventre. Mais cela simule les hernies.

Lorsque la tumeur est irréductible, ce qui est le cas le plus ordinaire, cela ressemble à une épiplocèle irréductible. L'erreur est beaucoup plus facile à commettre quand la tumeur, repoussée par la main, traverse d'avant en arrière l'anneau fibreux qui lui a donné passage, et se place entre le péritoine et l'aponévrose du bas-ventre. Cette singulière disposition exis-

tait sur le cadavre d'une femme disséquée par Laennec. La tumeur avait le volume d'une pomme de moyenne grosseur: on la faisait rentrer entièrement dans l'abdomen par le taxis; on pouvait ensuite la faire reparaître en pressant fortement les flancs du cadavre. «Ces caractères, dit Laennec, semblaient ne laisser aucun doute sur l'existence d'une hernie ombilicale; mais après que la peau eut été incisée, je vis avec surprise que cette tumeur était formée par une masse graisseuse développée dans le tissu cellulaire sous-cutané, et qui touchait immédiatement au péritoine dans une partie de sa surface, à raison d'un écartement presque circulaire et de la largeur de l'ongle, que les fibres aponévrotiques laissaient en cet endroit. La tumeur pressée franchissait avec assez de facilité cette ouverture, et se logeait entièrement entre le péritoine et les muscles droits» (*Note sur une nouvelle espèce de hernie*, que l'on pourrait appeler *extra-péritonéale*, lue en 1807, à la Société de l'École de médecine de Paris).

Il semblerait que l'erreur dont je parle ne pourrait avoir d'autres conséquences que de faire porter sans nécessité un bandage au malade, mais elle peut conduire à faire pratiquer une opération inutile. En effet, s'il survient une affection du ventre accompagnée de vomissemens, de coliques, de constipation, chez un individu affecté de tumeur graisseuse *extra-péritonéale*, on pourra prendre cette tumeur pour une hernie étranglée et opérer mal à propos. J'ai été témoin d'une semblable méprise à l'hôpital d'Angers. Le malade avait été pris de péritonite aiguë, et l'on crut d'autant plus facilement à un étranglement, que la tumeur ne pouvait être repoussée sous les muscles, et qu'en la pressant on augmentait la douleur abdominale. La prétendue hernie fut disséquée, et on débrida même l'aponévrose. Le malade mourut de sa péritonite. Ce fait a été cité dans la dissertation inaugurale de deux de mes condisciples, M. Bussière, et M. Bigot, aujourd'hui professeur de clinique à l'École d'Angers. Scarpa avoue avoir commis la même méprise. Mais sa malade, qui n'avait eu que des coliques et des nausées avec propension au vomissement et suppression des déjections alvines, n'était probablement point atteinte de péritonite, car elle ne mourut pas. Scarpa ayant emporté toute la tumeur d'un coup de ciseaux avait reconnu la véritable nature de la maladie (p. 339).

Les tumeurs graisseuses extra-péritonéales diffèrent des épiplocèles, en ce qu'elles sont plus dures, suivant la remarque de Scarpa, et ordinairement irréductibles. Il faut ajouter à ces deux signes, qu'elles ne causent pas de troubles dans les fonctions de l'estomac. Ces signes ne sont pas pathognomoniques, car il y a des épiplocèles irréductibles qui réagissent peu sur l'estomac; mais cela est rare. Je pense qu'elles différeraient des hernies étranglées, en ce qu'en les comprimant entre les doigts sans les pousser en arrière, on ne causerait pas de douleur, tandis que cette pression serait douloureuse dans le cas de hernie étranglée. Je dis qu'il ne faut pas les presser d'avant en arrière, parce que s'il y avait une péritonite, cette manœuvre causerait de la douleur, et pourrait faire penser que c'est la tumeur elle-même qui est sensible.

Petit (*OEuvres posthumes*, t. II, p. 215) a mis en doute l'existence des hernies graisseuses; mais indépendamment des faits que j'ai rapportés dans ce paragraphe, on pourrait citer l'observation de Morgagni sur un *prince sérénissime* que ses médecins croyaient atteint d'omphalo-épiplocèle (lettre 43e, p. 10), les observations de Klinkosch (*Dissect. med. select. Pragenses*, vol. I, pag. 189), l'observation rapportée par M. Fardeau (*Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*, t. XVIII, etc.).

§ II. Maladies diverses. — *De la dilatation et de la rupture de l'ombilic pendant l'hydropisie ascite.* — Chez quelques personnes affectées d'hydropisie ascite, l'anneau ombilical se dilate, la cicatrice s'élargit, s'étale, perd son froncement, et se laisse soulever, en même temps que le péritoine, par la sérosité amassée dans l'abdomen. Nuck a vu l'ombilic dilaté égalant le volume du poing. Morgagni (t. VI, p. 160, traduct. française) cite des observations de cette dilatation de l'ombilic.

Lorsque la distension de l'ombilic est portée très loin, il cède, et le liquide s'écoule au dehors. Brehm rapporte l'observation suivante : Sur une femme de la campagne, affectée d'ascite, l'ombilic parvint au volume d'un œuf d'oie; il se rompit spontanément, et répandit tous les deux jours, par un petit trou, une telle quantité de sérosité que le ventre se vida. La malade guérit (*Act. n. c.*, t. VIII, observ. 79). Le jeune homme dont Van Horne a donné l'observation fut moins heureux. Son ombilic était devenu gros comme le poing; il se

rompit, et le liquide s'écoula au dehors, mais l'ascite revint; il y eut à plusieurs reprises rupture et cicatrisation du nombril, et le malade succomba (*Éphém. n. c.* Cent. IX, obs. C., n° 2).

La maladie dont nous nous occupons ne donne lieu à aucune indication particulière.

Il ne faut pas confondre la dilatation de l'ombilic par le liquide de l'ascite, avec le soulèvement de cette partie par de la sérosité renfermée dans un kyste extérieur au péritoine, maladie très rare, à laquelle on a donné le nom d'*hydromphale*. Lorsque la sérosité qui distend l'ombilic est renfermée dans un kyste, on ne peut la repousser dans le ventre, et cela contribue, avec l'absence des autres signes de l'ascite, à distinguer l'une de l'autre ces deux maladies. On peut appliquer à l'hydromphale les procédés curatifs employés contre les kystes, sauf l'extirpation.

De l'anus contre nature et des fistules stercoraires à l'ombilic. — L'anus contre nature reconnaît presque toujours pour cause un étranglement d'omphalocèle qui s'est terminé par gangrène de toute une anse intestinale. Il peut être occasionné par la ligature de l'intestin compris dans la base du cordon ombilical dans un cas de hernie congénitale, ou par une blessure à l'ombilic; enfin, M. Richond l'a vu s'établir spontanément, sans symptômes d'étranglement, sans douleur aucune, chez une femme de cinquante-cinq ans, nommée Anne Peyronnelle, qui avait été affectée d'exomphale à la suite d'une couche. Le volume de la hernie s'était accru depuis dix ans, au point que toute la masse intestinale y paraissait logée (*Arch. gén. de méd.*, t. XV).

Scarpa regarde l'anus contre nature comme complétement incurable à l'ombilic. Il est certain que les conditions anatomiques à l'aide desquelles s'opère la guérison spontanée ne se rencontrent pas à l'ombilic. Le péritoine s'étant à peine déplacé pour former le sac, n'a pas davantage de tendance à rentrer dans le ventre après la réduction de la hernie; ce sac, d'ailleurs, est très adhérent à la peau; il n'y a donc point ici la ressource de cet *entonnoir membraneux* qui, adhérant et intermédiaire aux deux bouts d'intestin, en rétablit la continuité à mesure qu'il se replace dans le ventre (*voy.* HERNIES et ANUS CONTRE NATURE).

Scarpa cite pourtant un exemple de guérison d'une hernie

terminée par gangrène d'une anse fort longue d'intestin ; mais dans ce fait, qu'il emprunte à M. Chemery Havé (*Ancien journ. de méd.*, t. XLVI, p. 521), on opéra l'invagination du bout supérieur de l'intestin dans l'inférieur, procédé qui ne ressemble en rien à celui que suit la nature dans la guérison de l'infirmité qui nous occupe.

Les fistules stercoraires de l'ombilic se voient surtout quand la gangrène n'a détruit qu'une partie de la circonférence de l'intestin, et quand celui-ci a été perforé par des corps étrangers. Elles ont plus de chances de guérison que les anus contre nature; encore sont-elles plus sujettes à se rouvrir que celles qui sont la suite des hernies inguinales ou crurales étranglées. Les plus faciles à cicatriser sont celles qui proviennent de la perforation ou l'ulcération pure et simple d'une anse d'intestin herniée par des corps étrangers qui se font jour à l'ombilic. Scarpa rapporte, p. 369 et suivantes, plusieurs exemples de guérison de fistules stercoraires à l'ombilic. Pour leur traitement, on se conformera, du reste, aux règles générales de thérapeutique des fistules stercoraires.

Fistules de l'ombilic. — Les fistules sont plus communes à l'ombilic que dans tout autre point de l'enceinte abdominale, en exceptant le périnée. Cela s'explique par les rapports de cette partie avec les intestins, l'ouraque, le ligament suspensoir du foie, et la cavité péritonéale.

1° *Fistules stercoraires.* — Elles ont été décrites dans le paragraphe précédent.

2° *Fistules urinaires.* — Celles-ci reconnaissent toujours pour cause un obstacle à l'écoulement de l'urine par les voies ordinaires. Cet obstacle est *congénital* ou acquis.

Dans le premier cas, l'obstacle consiste en une imperforation de l'urèthre. En même temps, la cavité de l'ouraque est restée perméable jusqu'à l'ombilic. Littre a disséqué le corps d'un enfant de douze ans, qui avait toujours uriné par l'ombilic. Une chair fongueuse bouchait, dit-il, le col de la vessie, et l'ouraque était resté perméable jusqu'au nombril; sa cavité avait une ligne et demie de diamètre (*Mém. de l'Acad. des sciences*, ann. 1701, p. 91). Quelquefois l'ouraque forme à l'ombilic une saillie perforée, et laisse voir une fongosité rougeâtre due au boursouflement de la membrane muqueuse génito-urinaire qui tapisse ce conduit. Cette disposition se voyait sur la

jeune fille opérée par Cabrol. Je vais donner quelques extraits de cette curieuse observation. «Je trouvay son ombilic alongé de quatre doigts, et semblable à la creste d'un coq d'Inde, et qu'elle pissait ordinairement par l'ouraque... Je trouvay l'orifice de la vessie fermé d'une membrane espesse d'un teston ou plus, le reste bien fermé, qui fut cause que je m'attaquay premièrement à ceste partie inférieure, et ayant faict l'ouverture, lui mis une canule de plomb jusqu'au dedans du corps de la vessie pour tenir le conduit libre, et faire que l'urine eut son naturel passage par là : le lendemain je procéday à l'opération de l'ombilic, et y fis une ligature pareille à celle des opérateurs lorsqu'ils coupent une entérocèle, car je fis passer l'aiguille trois fois par un même trou, en embrassant la seconde fois un des costés tant seulement, et la tierce l'autre, avec un filet fort et bien ciré. Cela fait, je coupay près de la ligature, y cautérisay le bout et l'escharre tombé, le travaillay avec detersifs et dessicatifs comme et autres ulcères, et fut entièrement guérie dans douze jours...» (*Alphabet anatomique*, observ. xx). Ce que Cabrol a fait en 1550, on devrait encore l'imiter aujourd'hui en pareil cas : rétablir d'abord le cours de l'urine par l'urèthre, et fermer l'orifice anormal par la ligature et les caustiques.

La rétention d'urine accidentelle peut être suivie aussi de fistule à l'ombilic. Littre a rassemblé plusieurs cas de ce genre dans le mémoire précédemment cité. Cet auteur pense que l'ouraque redevient perméable dans cette circonstance, et il cite à l'appui une ouverture de cadavre faite sur un garçon de dix-huit ans, chez lequel le col de la vessie était bouché par une grosse pierre. L'ouraque était creux et dilaté jusqu'à cinq travers de doigt au-dessus de la vessie. Je ne pense pas que les vestiges fibreux de l'ouraque, à peine apparens chez un adulte, puissent de nouveau se convertir en un canal. Vraisemblablement les individus adultes qui ont uriné accidentellement par l'ombilic avaient conservé une perméabilité anormale de l'ouraque, ou bien chez eux la vessie distendue avait envoyé un prolongement vers l'ombilic. En 1732, Raussin, chirurgien à Châlons-sur-Marne, a envoyé à l'Académie une observation fort intéressante de fistule urinaire à l'ombilic. Un homme de trente-deux ans avait éprouvé quelques accidens de néphrite calculeuse; il faisait effort pour uriner pendant

que son domestique lui tenait le vase dans lequel il espérait voir tomber une petite pierre; mais la surprise de celui-ci fut grande lorsqu'il aperçut l'urine sortir en même temps par la verge et par le nombril; le jet par le nombril était si bien formé, que l'urine faisait arcade par dessus l'épaule du domestique qui pour lors était à genoux. Le nombril du malade faisait une petite tumeur de la grosseur d'une moyenne noix entamée au milieu par une ouverture qui avait donné un peu de sang. Le malade continua d'uriner par l'ombilic plus que par la verge, et il prétendait même être le maître d'uriner à volonté par l'une ou l'autre de ces deux voies, suivant les différens efforts qu'il faisait. Les choses ont duré dans cet état pendant quelque temps, après quoi il n'a plus uriné que par la verge (*Mém. de l'Acad. de chir.*, édit. in-8°, t. III, p. 7).

Les fistules urinaires à l'ombilic se guérissent facilement par l'usage des sondes à demeure dans la vessie.

3° La terminaison du ligament suspenseur du foie au voisinage de l'ombilic guide quelquefois vers cette ouverture les collections diverses qui se forment dans le foie. Des abcès s'y sont vidés, et y sont demeurés fistuleux; des kystes hydatiques peuvent aussi s'y ouvrir. J'ai eu, dans mon service à l'hôpital Saint-Antoine, une femme qui portait depuis dix-huit mois une fistule à l'ombilic; une pression exercée sur l'hypochondre droit augmentait l'écoulement du pus, et ce liquide entraînait au dehors quelques poches hydatiques vidées. On cite quelques exemples de fistules biliaires ouvertes à l'ombilic; il s'en est quelquefois échappé des calculs.

4° Enfin, les abcès circonscrits du péritoine trouvent assez de facilité à s'ouvrir à l'ombilic; il en est de même des abcès de parois abdominales; les uns et les autres demeurent quelquefois fistuleux. Ledran parle d'un malade qui rendait du pus par l'ombilic. Le ventre de ce malade ayant été pressé, le pus jaillit à un demi-pied de haut. Le fond du foyer était dans le péritoine (*Obs. de chirurg.*, p. 75). Un père Théatin portait depuis longues années une fistule à l'ombilic; le fond de ce conduit anormal était dans la paroi abdominale. Marcheltis l'incisa à l'aide d'un bistouri courbe, garni d'une boule de cire à son extérieur. La guérison eut lieu (*Éph. nat. cur. dec. am.*, n° 3).

Ulcères de l'ombilic. — Le canal que forme la peau en se ré-

fléchissant dans le nombril est le siége d'une sécrétion sébacée qui peut contracter de l'âcreté, irriter cette partie, et même en causer l'excoriation. Des lotions émollientes et des soins de propreté suffisent pour obtenir la guérison de cette légère affection.

Les ulcères vénériens, et ceux qui sont liés à ce qu'on nommait anciennement *un vice dartreux*, n'offrent point ici d'indications particulières.

Varices de l'ombilic. — Je ne connais pas d'observations de *varicomphale*, et l'on pourrait, je crois, supprimer ce mot du cadre nosologique. Je me bornerai à rappeler les variétés anatomiques dont j'ai parlé à l'article ABDOMEN de cet ouvrage.

Tumeurs cancéreuses de l'ombilic. — Les tumeurs cancéreuses de l'ombilic sont assez rares; on leur a donné le nom un peu dur de *sarcomphales*, ou plutôt on a confondu sous ce nom de *simples tumeurs graisseuses* et de *véritables cancers*. La tumeur que Civadier a extirpée sur une femme de cinquante ans était bien un cancer de l'ombilic. Cette tumeur était parvenue au volume de la tête d'un jeune enfant : elle était pédiculée, et répandait une humeur excessivement fétide. L'opération eut un plein succès (*Journ. de méd. chir., etc.*, t. IV, p. 374). Fabrice de Hilden dit avoir guéri par la ligature une tumeur fongueuse et sarcomateuse de l'ombilic (Cent. 5, obs. observ. LXII, p. 452).

Pendant que je composais cet article, une femme a été envoyée à mon service à l'hôpital Saint-Antoine, pour y être traitée, disait-on, d'une hernie ombilicale. Le premier examen de la tumeur me fit reconnaître qu'elle était de nature cancéreuse. Elle avait le volume d'une pomme de moyenne grosseur; elle était aplatie et pédiculée comme un champignon; mais le pédicule était assez fort, et faisait corps avec la paroi abdominale. La couleur de la tumeur était brunâtre, et sa consistance très grande. Une particularité de cette tumeur était que sa surface n'avait pas l'apparence de la peau. C'est que, en effet, la peau ne la recouvrait pas. C'était, je pense, la cicatrice ombilicale qui avait subi, en s'hypertrophiant, la dégénérescence cancéreuse. La malade ne voulut pas consentir à l'extirpation de cette tumeur.

Il est vraisemblable que si le cancer s'observe plutôt à l'ombilic que dans le reste de la paroi abdominale, c'est que la partie où le cordon était attaché offre des conditions de struc-

ture toutes spéciales, et qui ne se rencontrent en aucun autre point de la ceinture abdominale.

Il est à remarquer que les trois tumeurs dont je viens de parler étaient pédiculées. Il faudrait en conséquence cerner le pédicule pour faire l'extirpation de ces cancers, et prendre garde de faire une boutonnière au péritoine, ce qui ne serait pas impossible si le pédicule traversait l'anneau ombilical.

P. H. Bérard.

OMOPLATE (pathologie). — Les maladies de l'omoplate sont, en général, celles de toutes les autres parties du squelette. On y voit des fractures, des nécroses, des caries et des tubercules. Les luxations n'appartiennent pas en propre à cet os. Articulé avec la clavicule et l'humérus, ce n'est pas lui qui se luxe sur ceux-ci, mais ceux-ci se luxent sur lui. D'ailleurs, les luxations scapulo-claviculaire et scapulo-humérale ayant déjà été décrites, je n'ai pas à m'en occuper ici. J'aurai également peu de choses à dire de la nécrose, des tubercules et de la carie, parce que ces maladies sont ici à peu près ce qu'elles sont ailleurs. Les fractures seules méritent donc une mention spéciale.

I. Fractures.— Elles sont rares à l'omoplate pour deux motifs: d'abord parce que l'os, recouvert par des muscles épais, est protégé contre les lésions extérieures; et ensuite parce que, très mobile sur les parties latérales et supérieure du thorax, il évite, par son déplacement facile, une grande partie des efforts qui lui arrivent par l'humérus, dans les chutes sur le bras ou sur la main. Cette dernière circonstance est telle, que presque jamais les fractures de l'omoplate ne peuvent avoir lieu par contre-coup, et que celles par cause directe, comme une chute ou un coup, sont à peu près les seules qu'on observe : de là il résulte nécessairement que la lésion est ordinairement grave, à raison de la contusion qui l'accompagne.

Quant à la fréquence relative des diverses espèces de fractures de cet os, elle se présente dans l'ordre suivant : à l'apophyse acromion; à l'angle inférieur; à l'apophyse coracoïde; au corps de l'omoplate; à l'angle externe ou articulaire. Les dispositions anatomiques rendent suffisamment compte de cet ordre de fréquence.

Les fractures de l'acromion, les plus fréquentes de toutes, à cause de la saillie de cet os, peuvent avoir lieu au sommet ou à la base, et sont presque toujours transversales. Celles de la base sont quelquefois produites par contre-coup, lorsque, par exemple, l'effort porte sur l'extrémité de l'apophyse; autrement, il y a action et fractures directes. En certains cas assez rares, le périoste n'est point rompu, et cette circonstance rend moins prononcés la crépitation et le déplacement. — Lorsque le malade se présente au médecin, il a la tête penchée du côté de l'épaule blessée, comme dans les fractures de la clavicule; le bras est abaissé et pendant à côté du corps; le moindre mouvement d'élévation de l'humérus augmente la douleur, et il y a impossibilité d'élever le coude à la hauteur de l'épaule. Si l'on promène les doigts sur la face supérieure de l'apophyse, on sent une inégalité, quelquefois un intervalle entre les deux fragmens, et la saillie a manifestement moins d'étendue, parce que le sommet est attiré en bas avec l'humérus et le deltoïde. Si maintenant, une main appliquée sur la longueur de l'apophyse, on fait exécuter au bras des mouvemens d'élévation, on perçoit une crépitation qui indique le siége précis de la fracture.

Lorsque la crépitation et le déplacement sont prononcés, le diagnostic est facile. Mais dans les cas où le périoste n'a pas été rompu, le second de ces signes manquant absolumeut, et la crépitation étant faible et douteuse, le chirurgien peut être fort embarrassé pour établir l'existence de la fracture : alors il faut tenir compte du lieu précis de la douleur et du point où celle-ci s'exaspère le plus sous la pression ou dans les mouvemens du membre. Plusieurs de ces fractures ont dû être souvent méconnues. Leur existence, d'ailleurs, est réelle, et M. John South, par exemple, l'a directement constatée après la mort.

Une fracture de l'extrémité externe de la clavicule peut être confondue avec celle de l'acromion. La cause est la même dans les deux cas; il peut n'y avoir aucun déplacement. La crépitation, si elle existe, ne lève pas toujours les doutes. Il faut examiner avec le plus grand soin la conformation naturelle des deux saillies. Au reste, la méprise serait peu importante, le traitement devant être le même.

La fracture de l'apophyse coracoïde est plus rare que celle

de l'acromion. La saillie de la tête humérale en dehors, celle de la clavicule en haut, et la présence du muscle deltoïde en avant, font qu'une contusion directe et violente est seule capable de la produire; et aussi n'est-il pas rare de voir alors, outre un désordre considérable, aux parties molles, des fractures concomitantes de la clavicule, de l'acromion et même de l'humérus? De là une obscurité très grande sur le diagnostic de l'étendue de la lésion. Il est plusieurs fois arrivé que la rupture de l'apophyse coracoïde n'a été reconnue qu'à l'autopsie; et c'est même une règle généralement acceptée par les chirurgiens qu'on doive plutôt s'occuper des désordres concomitans, qui deviennent ici la maladie principale. Il peut arriver aussi que l'os soit fracturé simplement à sa base ou à son sommet, qu'il soit rompu en deux fragmens, ou enfin complétement écrasé. L'action de la cause explique suffisamment ces particularités. Je ne veux plus signaler qu'un seul point. Serait-il possible que la fracture de l'apophyse coracoïde, en faisant disparaître une saillie située au côté interne de l'articulation, permît à la tête humérale de quitter incomplétement la cavité glénoïde, incomplétement, car la base de l'apophyse s'opposerait encore au déplacement complet de l'humérus? Cette opinion trouve appui dans une observation de M. John Southe, rapportée au n° de mars 1840, des *Archiv. gén. de méd.* Cet auteur dit positivement qu'il y avait une luxation incomplète de l'humérus sur le cadavre d'un homme affecté en même temps d'une fracture de l'apophyse coracoïde et de l'acromion.

Après ces apophyses, l'angle inférieur de l'omoplate est la partie de cet os qui se fracture le plus souvent. Ordinairement il y a déplacement, suivant le sens où a lieu la fracture : c'est tantôt le muscle grand dentelé qui entraîne le fragment inférieur en bas et en avant, ou bien le grand rond et le grand dentelé qui le portent en haut et en dehors, vers le creux de l'aisselle. Le grand dorsal ne peut guère agir en pareil cas, même lorsqu'une de ses bandelettes se fixe à l'omoplate, parce que l'action des muscles précédens l'emporte sur la sienne; mais il peut jusqu'à un certain point s'opposer au déplacement, en appliquant fortement l'os contre les côtes. Si le déplacement en haut se produit néanmoins, le bord supérieur

du grand dorsal peut passer sous l'angle scapulaire, comme l'a vu Ch. Bell, et il en résulte un tiraillement et une douleur qui empêchent l'élévation du bras.

Le corps de l'omoplate est susceptible d'être fracturé en travers, en long ou obliquement, et les fractures transversales, plus communes que les longitudinales, peuvent être au-dessus ou au-dessous de l'épine de l'omoplate. Si la fracture est au-dessus de l'épine, le fragment supérieur est entraîné en haut et en arrière par le rhomboïde et l'angulaire; si elle a lieu au-dessous, ce sont le grand rond et le grand dentelé qui attirent le fragment inférieur soit en bas, soit en haut et en dehors. Il peut arriver aussi que les deux fragmens chevauchent l'un sur l'autre, par l'action des muscles sous-épineux et sous-scapulaire. Dans tous les cas, on reconnaît assez facilement la crépitation et la mobilité de la portion fracturée. Il n'est pas toujours possible de s'aider de l'inégalité des faces ou des bords de l'os, pour établir l'existence et le siége de la fracture, à cause de la contusion des parties.

La fracture longitudinale n'est accompagnée d'aucune espèce de déplacement, et il peut être fort difficile de la reconnaître. La crépitation s'obtient cependant quelquefois, en saisissant à pleine main chacune des deux moitiés de l'os. Si le malade est peu musclé, on peut, en lui faisant porter la main du côté blessé sur l'épaule saine, déterminer un léger écartement des fragmens, qui se reconnaît en suivant du doigt le bord postérieur de l'épine. Le même mouvement plusieurs fois répété peut aussi rendre manifeste une crépitation jusque-là douteuse.

La fracture de l'angle externe de l'omoplate est la plus rare de toutes. Je ne parle pas de celle qui brise seulement un des bords de la cavité glénoïde, et que l'on voit assez souvent dans les luxations de l'épaule par cause directe; mais de celle qui sépare complètement la cavité articulaire du reste de l'os, au niveau de son col. J.-L. Petit dit en avoir vu un cas; mais il ajoute que cette lésion doit être extrêmement rare, et il se pourrait même qu'il n'ait entendu parler que d'un des bords de la cavité glénoïde et non de l'angle externe tout entier; car il donne ensuite plusieurs raisons anatomiques pour établir que la luxation et l'écrasement de la tête humérale doivent avoir lieu avant la fracture de la cavité glénoïde. A. Cooper en

rapporte une observation assez détaillée et remarquable à plus d'un titre : on y voit que l'accident fut d'abord pris pour une luxation de l'épaule, et J.-L. Petit, en critiquant un fait où l'erreur contraire fut commise, avertit déjà justement de l'obscurité du diagnostic. Le chirurgien anglais reconnut la véritable maladie, en tenant compte, 1° de la facilité avec laquelle on pouvait réduire cette apparente luxation; 2° de l'affaissement immédiat de la tête de l'humérus dans l'aisselle, en l'absence des efforts d'extension; 3° de la crépitation qu'on peut sentir à l'extrémité de l'apophyse coracoïde, pendant les mouvemens de rotation du bras. Il faut ajouter à ces signes que cette apophyse doit suivre l'abaissement de l'humérus, et descendre avec lui, parce qu'elle fait partie de la portion de l'os détachée du corps de l'omoplate; c'est au moins ce que A. Cooper admet chez le malade dont il rapporte l'histoire. On conçoit qu'une telle fracture doive rarement avoir lieu sans de graves désordres; mais cependant il peut aussi en être autrement, comme le prouve encore le cas de Cooper. L'auteur ne parle point d'accidens primitifs, et la fracture fut consolidée en six semaines.

Traitement. — J.-L. Petit indique très bien le moyen de réduire la fracture de l'acromion; il suffit, dit-il, de porter la tête de l'humérus contre l'apophyse, en poussant le coude fléchi verticalement en haut. La tête de l'humérus relève et réapplique le fragment détaché. Pour maintenir la réduction, l'indication est absolument la même que dans les fractures de la clavicule. On place un coussin dans l'aisselle, on applique le bras contre le thorax, et on relève le coude fortement en haut, soit par le bandage de Desault, soit par tout autre bandage de la clavicule, ayant soin d'abaisser légèrement l'omoplate par quelques tours de bande, et de recouvrir la face supérieure de l'acromion d'une compresse allongée. Quelques chirurgiens négligent ou même blâment le coussin axillaire. Suivant A. Cooper, il porte trop en dehors la tête de l'humérus, et entraîne le fragment en ce sens; il vaut mieux, dit-il, placer le coussin entre le coude et le thorax. Cette remarque n'est pas sans quelque fondement. Boyer avait déjà noté que chez plusieurs individus à poitrine étroite et à épaules larges, la réduction de la fracture a lieu avant que le coude ait rencontré le côté du corps, et que, si on l'y applique tout-

à-fait, la tête de l'humérus chasse en dehors le fragment de l'acromion. Aussi conseille-t-il, dans ces cas, de placer entre le bras et le corps un coussin plus épais en bas qu'en haut. C'est évidemment le même précepte que A. Cooper, et le chirurgien doit calculer de quelle distance il convient, dans chaque cas, d'écarter de l'aisselle la tête de l'humérus.

La consolidation ne se fait pas toujours par un cal osseux. La petitesse du fragment, et la difficulté de maintenir une coaptation constamment exacte, font que le cal n'est assez souvent que cartilagineux. Pour ce second motif aussi la réunion est rarement sans un peu de difformité. Mais cependant des chirurgiens ont obtenu un cal régulier.

J'ai déjà dit que la fracture de l'apophyse coracoïde, lorsqu'elle existe, doit moins attirer l'attention des chirurgiens que les autres désordres qui l'accompagnent presque toujours. Cependant, si cette fracture était simple, comme M. Arnott paraît en avoir observé un cas, il faudrait, pour la maintenir réduite, appliquer un bandage qui portât l'épaule en bas et en avant, afin de relâcher les muscles qui s'attachent à cette apophyse.

Pour une fracture de l'angle inférieur, on obtient la réduction, en portant la main du côté malade sur l'épaule opposée, et tenant le coude un peu écarté du corps. Desault appliquait entre le bras et le corps un coussin plus large en bas qu'en haut, fixait à l'aide de bandes la main du côté malade sur l'épaule opposée, et des compresses sur le lieu de la fracture, puis assujétissait le tout avec une bande de six ou sept aunes. Cet appareil est assez gênant, et plusieurs praticiens se contentent d'appliquer le bras contre le tronc. La réunion se fait souvent avec difformité ; mais il n'en résulte aucun empêchement notable des mouvemens du membre.

S'il y a une fracture du corps transversale ou longitudinale, on se contente également d'appliquer le bras au corps et de l'y maintenir à l'aide de bandes roulées depuis l'épaule jusqu'au coude. Il ne faut point placer un coussin dans l'aisselle, car si la fracture est verticale, il écarterait les fragmens, mais y interposer simplement un linge chargé d'absorber les humidités de cette région.

Si l'épine de cette omoplate est fracturée avec le corps de l'os, on applique des compresses graduées sur la face supé-

rieure et la face inférieure de l'épine; on place, en outre, de petites attelles de carton; et on fixe le tout avec un *spica* dont les jets se croisent derrière l'omoplate, et dont les anneaux embrassent les deux épaules.

Si, enfin, il s'agit d'une fracture de l'angle externe ou du col de l'omoplate, on place un coussin dans l'aisselle pour écarter en dehors la tête de l'humérus, et à l'aide d'un bandage à clavicule on relève fortement la tête de l'humérus en haut, en même temps qu'on fixe le bras sur le côté du thorax.

Il va sans dire que la contusion et autres complications de ces fractures seront traitées avec des soins appropriés.

II. La *nécrose* et la *carie* du scapulum peuvent nécessiter des *résections* qu'il faut indiquer ici, parce qu'elles n'ont pas été mentionnées à l'article ÉPAULE. Il en est de même pour quelques altérations sarcomateuses de cet os. Dans ce dernier cas et dans les deux premiers, si l'altération est très étendue, et menace de faire succomber le malade à la suppuration, on exécute l'amputation partielle de la portion d'os altérée. Une telle opération est grave et fort difficile à cause de l'épaisseur des muscles qui revêtent l'omoplate, mais cependant des chirurgiens l'ont exécutée, et même avec succès. Avant de l'entreprendre il faut être bien assuré de la limite du mal, savoir s'il y a ou s'il n'y a pas en même temps altération des côtes, ce qui rendrait l'opération plus grave, et surtout examiner attentivement l'état de la poitrine.

Si donc la carie, la nécrose, ou la dégénérescence sarcomateuse est bornée à l'un des angles de l'omoplate ou à l'épine, on peut songer à enlever ces parties. Pour l'*angle supérieur* il faudra faire une incision transversale large et profonde qui comprendra une partie du trapèze et l'angulaire de l'omoplate. Pour l'*angle inférieur* (et, d'après M. Champion, M. Sommeiller en fit déjà la résection en 1796), on peut inciser encore largement en travers le grand dorsal et le sous-épineux. Les os étant mis à nu et convenablement dénudés, on excise la portion malade soit avec une scie à chaîne, soit avec la scie en crête de coq, soit avec le sécateur de M. Liston. Si, comme M. Champion, on était obligé de réséquer une portion de l'*épine*, il faudrait inciser la peau sur son bord et parallèle-

ment à sa direction, décoller en haut et en bas les muscles sus-épineux et sous-épineux, et emporter la portion altérée avec une tenaille incisive ou bien avec une molette concave, comme le recommande M. Velpeau.

Pour une maladie du corps de l'*omoplate*, l'opération est plus sérieuse, mais elle a encore été tentée. On a conseillé alors de découvrir l'os par trois incisions dont l'une est suivant toute la longueur de l'épine, dont une autre se porte du point antérieur de la première et se dirige vers le cou, et la troisième du même point vers le creux de l'aisselle. On renverse haut et bas les deux lambeaux triangulaires; on scie l'acromion à sa base; on dégage le pourtour interne de l'omoplate en coupant ses muscles. M. Jœger conseille de passer le couteau entre la fosse sous-scapulaire et son muscle pour couper celui-ci; puis on fait basculer l'os, de l'épine vertébrale vers l'aisselle, et par un trait de scie on coupe en se rapprochant plus ou moins du col de l'omoplate, suivant les cas. La plaie, qui doit d'abord être monstrueuse, diminue d'étendue par le rapprochement des lambeaux qu'on a ménagés. Deux artères pricipales sont divisées, la sus-capulaire et la scapulaire commune.

Les cas dans lesquels il est indiqué d'enlever la presque totalité de l'omoplate doivent être extrêmement rares. Jœger eut recours à ce moyen pour une nécrose très étendue, et M. Luke pour une tumeur encéphaloïde développée au centre du scapulum. Ce dernier emporta les trois quarts de l'os, ne conservant que la cavité glénoïde; le col, l'acromion et la partie la plus externe des fosses; il fit la section du deltoïde, du trapèze, de l'angulaire, du rhomboïde, des sus et sous-épineux, des grand et petit ronds, du grand dorsal; du grand dentelé et du sous-scapulaire. Ce détail donne l'idée d'une telle opération, et cependant la plaie fut complétement cicatrisée en vingt jours; la malade, qui était une jeune fille, put mouvoir son bras en avant, en arrière, en dedans et en dehors, et pouvait s'en servir pour lever des fardeaux assez lourds.

Quelquefois, on s'est trouvé dans la nécessité d'enlever du même coup l'omoplate et tout le membre supérieur. M. Copeland-Hutchinson a rapporté un fait de ce genre dans le nº 28 novembre 1829; il y apprend que M. Ralph Cuming enleva, en 1808, le scapulum, la clavicule et tout le bras. Le malade

guérit, et fut présenté plus tard au collége des chirurgiens de Londres.

Je trouve dans le t. xxv des *Archives*, p. 355, une observation remarquable, d'une espèce de *luxation* de l'omoplate, sans que l'humérus y eût pris part. L'accident arriva chez un voiturier qui tomba, renversé par son cheval, à plat ventre sur le pavé et les bras croisés sur la poitrine. Dans cette attitude, il fut atteint par une des roues de la voiture, à la partie postérieure de l'omoplate droite qui, fortement poussée sur les parois de la poitrine, glissa sur les côtes. Lorsque M. le docteur Lozes fut appelé, il trouva la tête et le tronc du malade inclinés du côté blessé, la face légèrement tournée du côté opposé. L'épaule était déprimée à la fois en bas et en avant; la base de l'omoplate, éloignée de l'épine, soulevait considérablement les parties molles extérieures. La clavicule était devenue tout à fait transversale; son extrémité sternale était un peu soulevée, et distendait fortement ses ligamens. Le membre descendait plus bas que celui du côté sain, était porté en avant et dans la plus forte pronation, de sorte que le coude était fort éloigné du corps et dirigé en avant. Tous les mouvemens du bras étaient très difficiles, pour ne pas dire nuls.

M. Lozes diagnostiqua un déplacement de l'omoplate, qui avait glissé en bas et en avant. D'après les détails précédemment rapportés, il n'est guère possible de douter de la vérité de ce diagnostic.

On appliqua d'abord des topiques fortement résolutifs, et on fit une saignée, pour prévenir les accidens de la contusion; puis on plaça le bandage de Desault pour les fractures de la clavicule, en s'abstenant du coussin. Au bout de vingt jours de cet appareil, l'omoplate avait complétement repris sa place habituelle, et le membre tous ses mouvemens.

Il est quelques cas où on a fait la *trépanation* du scapulum. Pour extraire quelques séquestres de nécroses, donner issue au pus amassé entre l'os malade et le muscle sous-scapulaire, on a appliqué le trépan perforatif ou même une couronne. Mais l'opération ne différant pas ici de ce qu'elle est ailleurs, nous croyons devoir nous abstenir de tout détail à ce sujet (*voy.* Trépan). A. Bérard.

ONANISME, synonyme de *masturbation;* ces mots n'ont pas besoin de définition. La pratique de l'onanisme est beaucoup plus répandue qu'on ne pense communément, chez les enfans et les adolescens de l'un et l'autre sexe; elle n'est pas très rare aux autres époques de la vie. Des enfaus qui ont à peine deux ou trois ans s'y livrent déjà; c'est une habitude presque générale dans les pensions et les colléges, et il ne faut pas croire que tous les enfans qui vivent isolés dans leur famille en soient exempts. La connaissance en est acquise ordinairement de neuf à douze ans, soit par la communication avec des enfans qui y sont déjà adonnés, soit par une circonstance fortuite, par une sorte de mouvement instinctif. Le moraliste et le médecin découvrent difficilement la vérité à ce sujet. Les mères se font ordinairement illusion sur l'innocence prétendue de leurs enfans, surtout de leurs filles; les coupables avouent difficilement leur faute, s'ils ne sont pris sur le fait, ou si le dépérissement de leur santé ne leur inspire pas des craintes. Nous avons vu des mères refuser de croire à l'existence de l'habitude de l'onanisme chez de petites filles de sept à huit ans, jusqu'à ce que l'examen des organes génitaux leur fît voir une vive inflammation vers le clitoris, résultat d'un frottement souvent réitéré.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur l'onanisme, et Tissot en particulier, en ont généralement exagéré les fâcheux résultats, en présentant comme des effets ordinaires les accidens les plus graves, qu'on n'observe réellement que chez le plus petit nombre de ceux qui s'y livrent. La lecture de ces ouvrages est pernicieuse, et loin de corriger les onanistes ou d'instruire les parens, elle persuade aux premiers qu'on a voulu seulement les effrayer, puisqu'ils sont loin de ressentir les maux dont on les menace, et ils continuent leur funeste pratique; elle laisse les parens dans une sécurité trompeuse, tant que la santé de leurs enfans n'est pas menacée d'accidens graves, et ceux-ci restent sans surveillance lorsqu'elle serait le plus nécessaire.

Les effets les plus légers résultant de l'habitude de l'onanisme sont: la maigreur générale malgré un excellent appétit et des repas copieux, la pâleur de la face, une sorte de paresse intellectuelle et d'inaptitude au travail, une susceptibilité nerveuse, avec palpitation, étouffemens, penchant à la mélancolie et

recherche de la solitude, céphalalgie, gastralgie. Ces phénomènes ne se présentent point tous ainsi réunis chez le même individu, et leur existence isolée est souvent inaperçue des parens, ou n'excite point leur attention, surtout dans le commencement. La santé ne tarde pas à se rétablir aussitôt que la cause qui la détruit cesse d'exercer son influence. Si l'onaniste, restant sourd à ces premiers avertissemens, continue de se livrer avec excès à sa funeste habitude, il peut arriver à un état plus grave, qui présente, en plus ou moins grand nombre, les phénomènes suivans : langueur générale, intelligence affaiblie, momens d'absence, mémoire infidèle, vertiges, yeux entourés d'un cercle livide, pupilles habituellement dilatées, indifférence et aversion pour les objets qui excitent l'attention des autres, pour les individus du sexe opposé en particulier, palpitations fatigantes, sommeil troublé par des rêves voluptueux, par des érections et des pollutions nocturnes, syncopes faciles, flaccidité des organes génitaux chez l'homme, uréthrite chronique qu'on a prise pour une spermatorrhée, irritation du clitoris et du vagin chez la femme, flueurs blanches. Enfin, les excès de l'onanisme causent des maladies déterminées toujours difficiles à guérir, et souvent incurables ; telles sont : l'espèce de folie appelée *démence*, l'*épilepsie*, l'*hypochondrie*, l'*hystérie*, des *phlegmasies chroniques de divers organes*, qui se terminent par le *marasme*, le *tabes dorsalis*, et la mort.

La plupart des accidens et des maladies que produit l'abus de l'onanisme ont leur siége dans le système nerveux, et sont les mêmes que ceux qui résultent de l'excès du coït chez les individus qui ont atteint l'âge de puberté.

Il est très important de prévenir ces désordres, ou au moins de les combattre dès leur apparition, car lorsque l'organisme a reçu de profondes atteintes par suite des excès de l'onanisme, l'individu recouvre rarement tout entières les forces qu'il a perdues ; et souvent, d'ailleurs, il finit par être tellement poussé par le penchant destructeur qui le domine, que rien ne peut l'arrêter, pas même l'image de la mort qui le frappe d'épouvante.

Pour prévenir l'habitude de l'onanisme chez les enfans, les parens doivent les observer de bonne heure, les surveiller sans qu'ils s'en doutent ; et, dès qu'on peut soupçonner quelque

chose, rendre plus active la surveillance, ne point laisser les enfans seuls, ne les faire coucher que lorsqu'ils ont envie de dormir, et les faire lever dès qu'ils sont éveillés, tenir devant eux des discours qu'ils n'entendront point s'ils sont innocens, et qui leur inspireront des craintes sur les effets de l'onanisme s'ils savent déjà ce que c'est. Dans les colléges, les maîtres doivent surtout ne point perdre de vue les écoliers qui, dans les récréations, s'isolent de leurs camarades et recherchent les lieux solitaires. Lorsque les enfans ressentent quelques-uns des effets de l'onanisme, les parens doivent prévenir le médecin, qui, ayant l'air de deviner la cause du mal, cherchera à frapper l'imagination des malades par des discours, et prescrira d'un ton sévère une surveillance rigoureuse et l'usage de différens moyens. Ceux-ci sont particulièrement : l'exercice musculaire porté jusqu'à la fatigue, surtout avant le coucher; l'occupation continuelle de l'esprit, la distraction, les voyages, l'éloignement des livres et des spectacles qui pourraient exciter des désirs; l'usage des bains dans l'eau courante avec l'exercice de la natation; les bains de siége froids, répétés plusieurs fois chaque jour et même la nuit, pour faire cesser des érections fatigantes; des alimens doux, composés de viandes blanches et de légumes peu épicés; des boissons aqueuses; peu ou point de vin, de café, ni de liqueurs; le dernier repas doit être pris plusieurs heures avant le coucher.

Enfin, lorsque la surveillance, les conseils et le régime n'ont pu rompre l'habitude de l'onanisme, si l'on a affaire à des enfans ou à des personnes qui ont perdu la raison, on a recours, surtout pendant la nuit, à des moyens de contrainte propres à empêcher ces malheureux d'abuser d'eux-mêmes. On retient les mains de manière à ce qu'elles ne puissent se porter aux organes génitaux, ou bien on retient chaque main fermée dans une sorte de gant sans doigts, fait avec de la toile écrue et rude au toucher; on pourrait, au besoin, se servir du gilet de force. On a aussi imaginé divers moyens mécaniques pour soustraire les organes génitaux aux attouchemens, moyens plus utiles le jour, où l'on ne peut pas empêcher les enfans de se servir de leurs mains. Ce sont, en général, des ceintures avec des sous-cuisses, auxquels on fixe une espèce de grillage en argent ou en platine, destiné à emprisonner la

verge ou l'orifice de la vulve. Je ne sais si l'on a retiré des avantages marqués de ces machines, et si l'usage n'en est pas fort incommode. Ces moyens de contrainte sont souvent infructueux chez les filles; il en est qui se masturbent seulement en croisant et remuant les cuisses, en appuyant les parties externes de la génération sur le coin d'une table ou sur le pied d'une chaise, ou même par de simples contractions des muscles du périnée et des roidissemens de tout le corps.

M. Gall a proposé de faire des saignées et des applications de glace à la nuque, pour calmer l'irritation du cervelet.

Nous ne devons point parler ici du traitement des maladies provenant de l'abus de l'onanisme. GEORGET.

LEVIS. *A practical essai upon the tabes dorsolis.* Londres, 1748, in-8°, 3e édit., 1758.

TISSOT (S. A. D.). *Tentamen de morbis ex manustupratione ortis.* Louvain, 1760, in-8°. En français, sous le titre : *L'onanisme ou dissertation physique sur les maladies produites par la masturbation.* Louvain, 1760 et 1764, in-12. Paris, 1769, in-12; il y a eu plusieurs édit. ultérieures; réimpr. dans *OEuvres compl.*, édit. de Hallé, Paris, 1809, in-8°, t. VI.

BOERNER (Chr. Fr.). *Praktisches Werk von der Onanie.* Leipzig, 1780, in-8°.

PETIT (Marc. Ant.). *Onan ou le tombeau du mont Cindre, fait historique* (Poëme avec notes). Lyon et Paris, 1809, in-8°.

ROZIER. *Des habitudes secrètes ou de l'onanisme chez la femme.* Paris, 182 , in-8°, 2e édit., 1825.

DESLANDES (Léop.). *De l'onanisme et des autres abus vénériens, considérés dans leurs rapports avec la santé.* Paris, 1835, in-8°. R. D.

ONGLES. — § Ier. CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — On donne ce nom à de larges plaques dures, oblongues, recourbées suivant leur largeur, situées à l'extrémité de la face dorsale des doigts et des orteils qu'elles dépassent plus ou moins en devant et des deux côtés, recouvrant ainsi la partie antérieure de la troisième phalange : on distingue dans l'ongle trois parties, la racine, le corps et l'extrémité libre. La racine est la partie la plus mince de l'ongle, et forme la cinquième ou sixième partie de sa longueur; elle est blanche et logée dans un sillon de la peau. La partie moyenne, ou le corps, est plus épaisse; sa surface extérieure est libre, lisse, sillonnée longitudinalement par de légères dépressions linéaires. Comme

le tissu de l'ongle est diaphane, il offre dans cette partie une teinte rosée, due à la couleur du derme sous-jacent : c'est à cette même cause qu'est due la nuance qu'il offre dans les races colorées; postérieurement, il est blanchâtre dans une étendue d'autant plus considérable qu'on l'examine du petit doigt vers le pouce: cette partie blanchâtre est semi-lunaire, et a reçu le nom de lunule. La face interne de l'ongle adhère entièrement à la peau. L'extrémité libre est la portion la plus épaisse : abandonnée à elle-même, elle devient très longue, pointue, recourbée, et augmente d'épaisseur.

Le derme sous-jacent à l'ongle, et qu'on nomme sa matrice, est épais, rouge, et paraît hérissé de papilles qui sont très nombreuses sous le corps de l'ongle, peu distinctes sous la lunule, et disposées en séries linéaires et longitudinales très rapprochées les unes des autres. La partie correspondante de la face interne de l'ongle est molle, pulpeuse, traversée de sillons longitudinaux qui correspondent aux papilles avec lesquelles elle est intimement unie pendant la vie. La racine est aussi très molle, mince, reçue dans un pli du derme dépourvu d'épiderme. Ce qui prouve que les papilles du derme sont les organes sécréteurs des ongles, c'est que dans les ongles petits et déformés sur lesquels on ne distingue aucune trace de sillons longitudinaux, ces papilles sont irrégulièrement disséminées et non disposées en séries linéaires.

Dans une très bonne thèse, soutenue à la Faculté de Paris, M. Jardon (thèse de Paris, n° 101, année 1836) a exposé des observations intéressantes sur l'organe générateur de l'ongle. Intimement unie à la face dorsale de chaque phalange unguéale, cette partie du derme paraît se continuer avec le périoste de l'os auquel elle adhère moins vers la base de la phalange : elle jouit d'une sensibilité exquise, et au milieu des nombreux vaisseaux qui s'y distribuent, on retrouve des artères assez grosses qui semblent sortir des porosités de l'os. La couleur du derme générateur de l'ongle est rosée dans toute son étendue, à l'exception de cette partie qui constitue la lunule, et dont la blancheur résulte de sa moindre vascularité. L'ongle y adhère aussi beaucoup plus faiblement qu'au reste de la matrice, qui offre d'ailleurs une structure fort différente. M. Jar-

don a reconnu qu'elle était formée de lames séparées par des sillons du fond desquels on voit s'élever des lamelles qui s'étendent jusqu'à la face inférieure de l'ongle dont elles doivent rendre l'adhérence plus intime. Antérieurement et au niveau du bord libre de l'ongle; les lames du derme générateur forment un relief très marqué, et se terminent brusquement par des anses qui les réunissent les unes aux autres, en limitant ainsi les sillons en avant; il résulte de cette disposition une différence notable entre la structure du derme générateur de l'ongle; et celle du derme de la pulpe des doigts. M. Jardon révoque en doute (p. 11) l'existence de papilles à la surface de la matrice de l'ongle: s'il y en a, elles sont recouvertes d'une membrane qui concourt en partie à la sécrétion du tissu corné. Les observations faites sur le pied des solipèdes viennent à l'appui de cette opinion.

Lorsque l'épiderme s'est réfléchi dans le sillon du derme qui reçoit la racine de l'ongle, il passe au-dessus de cette dernière qu'il recouvre, tandis que le derme passe au-dessous d'elle. L'épiderme se continue ainsi sur la face externe de l'ongle jusqu'à son extrémité libre, sous la forme d'une lamelle très mince, et la face interne de l'extrémité libre est recouverte par un prolongement de l'épiderme du bout du doigt: le derme et l'épiderme offrent une disposition analogue sur les côtés de l'ongle.

M. Jardon n'a pu constater la présence de l'épiderme sur toute la surface de l'ongle, ainsi que Boyer l'indique: il ne nie pas la possibilité du fait, mais il pense que si la démonstration est difficile, cela provient de l'usure de l'épiderme par les frottemens exercés à la surface des doigts, et telle est, suivant cet observateur, la cause qui empêche de retrouver une couche épidermique à la surface des ongles. M. Flourens émet aussi de cette opinion que l'épiderme recouvre l'ongle complétement (*Acad. des sc.*, novembre 1838, *Arch. gén. de méd.*, t. III, 3e série, p. 437).

Quelques anatomistes considèrent les ongles comme formés par l'agglutination de poils placés parallèlement les uns à côté des autres (Blancardi, Gaultier); d'autres admettent qu'ils résultent de la superposition de lames successivement décroissantes de l'extrémité libre vers la racine, de sorte que la plus

superficielle est la plus longue, et s'étend d'une extrémité à l'autre. Mais cette structure lamelleuse de l'ongle, admise par Bichat, et plus récemment par M. Cruveilhier, n'est rien moins que démontrée, tandis que la structure filamenteuse est plus vraisemblable, et se trouve confirmée par l'altération que le tissu corné présente dans certains cas d'onyxis, où il est réduit en pinceaux ou filamens grisâtres et irréguliers.

Toujours est-il que les ongles consistent en un tissu corné, résistant, sec à l'extérieur et mou du côté de son adhérence avec le derme générateur; on n'y aperçoit aucune ramification vasculaire ou nerveuse. Les ongles sont flexibles, élastiques, se déchirent en travers malgré leur apparence fibreuse dans le sens opposé. Ils ont les mêmes propriétés chimiques que l'albumine coagulée, et paraissent contenir une petite proportion de phosphore. Le seul phénomène organique et vital qu'ils présentent consiste dans une force de formation très active, et encore cet accroissement résulte-t-il simplement de la superposition continuelle des molécules sécrétées et excrétées par le derme, qu'on nomme pour cela la matrice de l'ongle, lesquelles se concrètent à mesure qu'elles sont déposées à la surface adhérente de l'ongle; de sorte que cette nouvelle matière, s'ajoutant incessamment à celle qui a été formée d'abord, pousse cette dernière au devant d'elle, et cette juxtaposition produit ainsi l'allongement de l'ongle.

Quant à ce dernier phénomène, M. Jardon (*loc. cit.*, p. 39) en trouve l'explication dans la disposition et les rapports de la lunule avec le reste de la matrice de l'ongle; d'après ce qu'on observe dans la formation de la corne chez le cheval, il pense que la lunule sécrète la matière cornée; ses connexions avec les lames du derme générateur le portent à admettre que du bord convexe de la lunule naissent les fibres cornées les plus profondes, ce qui expliquerait leur projection continue en avant, et conséquemment l'allongement de l'ongle.

Les ongles commencent à se former du quatrième au cinquième mois de la vie intra-utérine. Leurs usages sont de garantir l'extrémité des doigts et des orteils du froissement des corps durs; ceux des doigts aident aussi à saisir, à pincer les corps les moins volumineux, et à diviser ceux qui n'ont que peu de consistance: les ongles des orteils servent à affermir

les pieds dans les mouvemens de progression. Dans certains animaux, ils sont des armes souvent dangereuses, et chez beaucoup d'entre eux le tissu de l'ongle est évidemment coloré. Quelquefois les ongles des orteils et des doigts de l'homme s'allongent, se recourbent, et acquièrent ainsi une forme analogue à celle des griffes.

Les ongles peuvent manquer entièrement ou n'être que très incomplétement développés : ce vice de conformation paraît, dans certains cas, être héréditaire ; quelquefois ils sont bifurqués. Il est des individus chez lesquels la surface des ongles est ondulée, inégale; chez d'autres, l'extrémité libre de l'ongle est relevée, au lieu de s'abaisser sur l'extrémité du doigt et des orteils. Cette dernière conformation peut devenir une cause d'inflammation du derme générateur, et de la chute de l'ongle, comme j'en citerai un exemple ci-après, en traitant de l'onyxis.

Ludwig (Chr. Théoph.). *Progr. de ortu et structurâ unguium, etc.* Leipzig, 1748, in-4°. Réimpress. Dans Haller. *Disp. anat.*, t. VII, pl. II, p. 19.

Albinus (B. S.). *De ungue humano ejusque reticulo, itemque de cutis loco qui ungue tectus ac de loci istius papillis.* Dans ses *Annot. acad.*, t. II, cap. 14. — *De naturâ unguis.* Ibid., cap. 15.

Werner (P. C. F.). *Diss. de unguibus hominis, varioque modo quo possunt corrumpi.* Leipzig, 1773, in-4°.

Haase (J. Gottl.). *Experimenta anatomica ad nutritionem unguium declarandam capta.* Leipzig, 1774, in-4°.

Nurnberger (Chr. Fr.). *Meletemata super digitorum unguibus.* Wirtemberg, 1786, in-4°. — *Pr. de ungium et pilorum sorte post fata.* Viteberg, 1787, in-4°.

Sinds (G. J. Gebh. Wolfg.) *Diss. de unguibus humanis.* Landish, 1825, in-4°.

Gautier (G. Ant.). Dans ses *Recherches anat. sur le système cutané de l'homme.* Thèse, Paris, 1811, in-4°.

Jardon (J. L. H.). *Considérations anatomiques, physiologiques et pathologiques sur l'ongle.* Thèse, Paris, 1836, in-4°, p. 79.

Gurlt. Dans *Archives* de Muller. 1836.

Voyez, en outre, les Traités d'anat. générale de Bichat, Meckel, Béclard, Weber. R. D.

§ II. Altérations pathologiques des ongles. — Les ongles présentent des altérations variées dans certaines maladies géné-

rales ou locales de la peau, comme le ramollissement, la carnification de leur tissu, qui devient parfois, au contraire, sec et cassant; ils végètent aussi irrégulièrement, se recouvrent d'excroissances ou s'atrophient. Il est inutile de faire remarquer, je crois, que ces altérations du tissu corné des ongles ne sont d'ailleurs que le résultat de l'affection du derme générateur ou de leur matrice. Dans certaines professions, le contact habituel des acides ou des alcalis les altère aussi diversement. Ed. Blech, auquel on doit une dissertation très intéressante sur les maladies des ongles (*De mutationibus unguium morbosis*, Berlin, 1816, in-4°, fig.), cite des exemples des divers changemens que ces organes peuvent subir, sous le rapport de la forme, de la couleur, de la situation, etc., dans quelques maladies, comme la phthisie, où vers la fin leur partie antérieure se recourbe et s'applique sur l'extrémité des doigts; dans la paralysie où l'on a vu quelquefois leur accroissement cesser d'avoir lieu, etc. Mais, je le répète, on ne doit pas entendre par maladie de l'ongle une altération résidant dans son tissu puisqu'il est inorganique et le produit d'une excrétion de la matrice ou du derme sous-jacent: c'est cette dernière partie qui est véritablement le siége de l'altération.

Quant à l'influence que diverses maladies peuvent exercer sur la forme recourbée des ongles, M. Max. Vernois a le premier cherché à l'apprécier d'une manière rigoureuse, et les observations comparatives qu'il a faites à ce sujet (*Arch. gén. de méd.*, 1839, t. VI, 3e et nouv. série, p. 310 et suiv.) l'ont conduit à conclure: 1° que sur un nombre indéterminé de malades, quelle que soit leur affection, on trouve les ongles recourbés une fois au moins sur trois; 2° que parmi les maladies, la phthisie tuberculeuse, les scrofules et les affections chroniques influent très positivement sur cette forme des ongles; 3° les femmes présentent cette conformation particulière plus souvent que les hommes, environ trois fois plus communément; 4° c'est entre dix et trente ans que ce phénomène se remarque le plus souvent: de un à dix ans, il est aussi fréquent que tout autre état des ongles; de trente à soixante-dix ce fait devient rare. L'âge moyen, entre dix et trente où on l'observe, est dix-sept et douze ans; 5° aucune profession ne

paraît avoir d'influence déterminée sur cette conformation des ongles; 6° enfin, dans les cinq sixièmes des cas, la forme recourbée des ongles coïncide avec une constitution éminemment lymphatique.

Onyxis, ou inflammation de la matrice de l'ongle.—Sous le nom d'*onyxis*, on désigne collectivement les diverses inflammations de la matrice des ongles. Cette affection est partielle ou générale, occupant soit les bords ou la racine de l'ongle, soit la totalité du tissu vasculaire que recouvre cette production cornée. Cette inflammation présente aussi des différences suivant la cause qui lui a donné naissance, et suivant sa marche aiguë ou chronique.

A. *Onyxis traumatique.* — L'onyxis qu'on observe le plus souvent est celle qui résulte de contusions des doigts ou de piqûres dirigées sous l'ongle. Ces lésions extérieures produisent assez souvent une inflammation aiguë de la matrice de l'ongle, accompagnée de chaleur et de douleurs vives; au bout de quelques jours du pus se dépose entre l'ongle et sa matrice, plus tard on voit suinter autour de sa circonférence une sérosité purulente; il s'ébranle, tombe, et le derme mis à nu est bientôt recouvert par le nouvel ongle qui se reproduit. Cette inflammation traumatique de la matrice de l'ongle se développe aussi quelquefois sans causer de douleur très notable. Une contusion du gros orteil peut même déterminer le décollement de l'ongle sans inflammation appréciable et sans douleur. J'ai vu dans un cas de ce genre une exsudation séreuse répandue entre la matrice et l'ongle, qui ne se trouvait plus maintenu que par l'adhérence de ses bords avec l'épiderme.

Il est une conformation des ongles, et du gros orteil en particulier, qui peut suffire aussi pour donner lieu à une onyxis dont la marche est lente, sans douleur, et qui entraîne ultérieurement la chute de l'ongle. Chez un individu dont les deux gros orteils ont un ongle épais, et plus saillant à son extrémité libre qu'à sa racine, la pression répétée que la chaussure exerce sur ce bord libre de l'ongle a suffi plusieurs fois, dans des marches un peu prolongées, pour entraîner la chute de l'ongle : une sensation légèrement douloureuse se manifestait d'abord près de la racine, et enfin vers le milieu de la matrice de l'ongle; ce dernier ne tardait pas à s'ébranler, et, au bout

de quelque temps, un ongle nouveau commençait à apparaître sur la lunule. L'ongle nouveau soulevait et chassait peu à peu au devant de lui l'ongle ancien, et ce travail d'élimination s'effectuait, d'ailleurs, avec assez peu de douleur, pour ne pas interrompre des marches journalières.

Quand l'onyxis est due à la présence d'un corps étranger introduit sous l'ongle, il faut amincir ce dernier dans le point correspondant au corps étranger qu'on retire ensuite facilement en échancrant un peu l'ongle; si l'inflammation est le résultat d'une contusion, elle peut être calmée par des bains locaux et des applications émollientes; mais souvent aussi ces moyens sont sans effet de même que les saignées locales. Quand la contusion a été violente, et l'ongle écrasé, sa matrice devient fréquemment le siége d'une inflammation excessivement intense qu'on doit se hâter de prévenir ou au moins de modérer par des saignées générales ou locales, des bains et des applications émollientes. A une période plus avancée de la maladie, si le pus devient extrêmement fétide, on peut employer alors avec avantage les lotions de chlorure de chaux. Si l'inflammation a duré long-temps et désorganisé en partie la matrice de l'ongle, ce dernier n'est reproduit qu'imparfaitement après la guérison, et laisse l'extrémité du doigt plus ou moins difforme. Les différens caractères de cette espèce d'onyxis empêchent de la confondre avec le panaris. Si l'inflammation de la matrice de l'ongle résulte, comme dans le cas que j'ai rapporté, de la pression continue que la chaussure exerce sur l'extrémité libre et redressée de l'orteil, on pourra en prévenir le retour, en ayant l'attention tout à la fois de couper fréquemment cette extrémité de l'ongle de manière qu'elle ne dépasse pas la ligne de son adhérence avec la peau, et de porter des chaussures en cuir très souple, et suffisamment larges dans leur partie antérieure.

B. *Ongle incarné.* — Une seconde espèce d'onyxis, et qui est bien plus commune que la précédente, constitue l'affection qu'on nomme vulgairement *ongle rentré dans les chairs, ongle incarné, etc.* Elle est habituellement produite par l'irritation mécanique que détermine un ongle vicieusement conformé, et cette déformation de l'ongle provient elle-même assez souvent de l'action de chaussures trop étroites. On l'observe presque

constamment au gros orteil, et spécialement à son côté interne: elle est très rare aux autres orteils, et ne se développe presque jamais aux doigts. Dans le principe, cette affection ne cause qu'une légère douleur en marchant; aussi les malades n'y apportent-ils une attention sérieuse et ne gardent le repos que lorsque cette douleur n'est plus supportable; insensiblement la peau s'ulcère là où l'ongle appuie, et bientôt on y voit se développer une végétation fongueuse, fort douloureuse, qui s'oppose quelquefois à ce que le malade puisse rester debout. Peu à peu l'altération s'étend vers la racine de l'ongle qui devient mobile, une suppuration sanieuse de plus en plus abondante s'écoule continuellement, son odeur devient fétide, des fongosités nouvelles se développent, la progression ne peut s'effectuer qu'en appuyant sur le talon, et encore détermine-t-elle les plus vives douleurs. Enfin, si cette altération est abandonnée long-temps à elle-même, l'inflammation peut se propager au périoste et à la phalange correspondante. Dans le commencement, les malades obtiennent de temps en temps un soulagement momentané en soulevant ou en coupant le bord de l'ongle qui pénètre ainsi dans l'épaisseur de la peau; mais leurs souffrances ne sont que suspendues, elles reparaissent bientôt avec une nouvelle intensité à mesure que l'ongle se reproduit.

C. *Onyxis chronique.* — Dans certains cas, l'onyxis se développe spontanément, et sans cause appréciable. Constamment alors sa marche est chronique. C'est à cette troisième espèce que plusieurs pathologistes, et d'abord Astruc, ont donné le nom d'*onglade;* c'est celle que M. Wardrop a décrite sous celui d'*onychia maligna :* elle a été étudiée avec soin par M. Lélut (*Répert. d'anat. et de physiol.*, 1827). Cette inflammation se développe plus souvent au gros orteil et aux pouces qu'aux autres doigts : elle se manifeste au début par une tuméfaction légère, et un cercle rougeâtre à la racine de l'ongle : peu à peu ce gonflement demi-circulaire augmente, la peau devient d'un rouge violacé, sa sensibilité est plus grande, des ulcérations s'y forment; plus tard on voit suinter entre la racine de l'ongle et la peau une suppuration abondante, jaunâtre ou grisâtre, quelquefois sanguinolente et très fétide. En même temps, l'ongle se ternit, se ramollit, devient jaunâtre ou gris-

verdâtre, se détache d'abord dans uue partie de son étendue, et tombe enfin soit spontanément, soit à la suite des légères tractions qu'on a exercées sur lui. La matrice de l'ongle ainsi mise à découvert présente une surface rouge, inégale, humectée par un pus grisâtre et fétide, surmontée quelquefois par des débris de matière cornée, et entourée par un bourrelet inflammatoire qui saigne au moindre mouvement des extrémités malades, ou même par l'effet du simple contact de l'air. Après la chute de l'ongle, on ne tarde pas à apercevoir des lames de substance cornée qui le remplacent : elles ont la forme de lamelles jaunâtres, assez molles, confondues d'abord avec le pus désséché qui les entoure, et bientôt on les voit s'élever obliquement et parfois perpendiculairement sur la partie moyenne ou sur les parties latérales de la surface ulcérée.

La déviation de ces productions cornées peut, dans certains cas, entretenir l'inflammation, et c'est alors que le gonflement permanent de l'extrémité du doigt donne à son extrémité unguéale une largeur assez considérable; c'est par suite de ce gonflement énorme, que le doigt offre dans son ensemble la forme d'une spatule épaisse, suivant la comparaison de M. Wardrop. A cette époque de la maladie, la plaie qui environne les productions cornées est d'une sensibilité extrême : le moindre contact la fait saigner; les douleurs sont intolérables; des traînées rouges sur les membres malades annoncent l'inflammation des vaisseaux lymphatiques ou des veines qui correspondent à la plaie. Le mouvement du membre, et conséquemment la marche, devient impossible. Alors un état fébrile général peut se déclarer, accompagné d'une insomnie que les narcotiques calment difficilement. Les faits observés jusqu'à présent tendent à faire considérer cette espèce d'onyxis comme une maladie longue, douloureuse et grave, qui peut entraîner la perte d'une partie d'un membre, et l'on conçoit sans peine qu'elle pourrait même avoir une issue funeste. Les mêmes faits ne démontrent nullement que cette affection soit toujours de nature syphilitique, ainsi que l'ont admis quelques auteurs.

D'après cet ensemble de symptômes, on ne peut confondre cette espèce d'onyxis avec les deux qui précèdent; à la vérité,

l'*ongle rentré dans les chairs* peut aussi donner lieu à l'inflammation chronique de la matrice de l'ongle ; mais alors le début de la maladie, sa cause bien manifeste, ne laissent aucun doute sur la véritable nature de cette affection.

La peau qui est en rapport avec les ongles ne présente pas seulement ces trois formes principales d'inflammation ; elle est quelquefois encore le siége de phlegmasie chronique analogue à celle dont les tégumens sont affectés dans certaines maladies cutanées, telles que le psoriasis invétéré, l'eczéma chronique, la teigne, la lèpre, etc. Mais on ne doit voir ici qu'une seule et même maladie, affectant le même tissu, seulement dans des régions différentes.

Traitement. — Le traitement curatif de l'onyxis varie dans les trois espèces qui viennent d'être décrites : on a vu que dans le premier cas on ne pouvait opposer à cette affection que les moyens antiphlogistiques employés généralement dans les inflammations externes.

Dans la seconde espèce d'onyxis, désignée communément sous le nom d'*ongle incarné*, plusieurs moyens de traitement ont été proposés en divers temps. Albucasis et Paul d'Ægine soulevaient l'ongle avec un stylet, enlevaient les chairs fongueuses, et détruisaient le reste par les caustiques. Fabrice d'Aquapendente et Fabrice de Hilden soulevaient l'ongle à l'aide d'une spatule et d'un petit cylindre de charpie sèche qu'ils plaçaient entre l'ongle et la pulpe de l'orteil, afin de déprimer à la fois les fongosités, d'éloigner l'ongle des chairs, et de faciliter ainsi l'excision de son bord trop saillant ou dévié. Ambroise Paré obtint plusieurs fois un plein succès de l'ablation entière du bourrelet qui s'élève au-dessus de l'ongle. Guy de Chauliac conseillait de placer une lame de plomb entre l'ongle et la peau pour tenir le premier relevé, et comprimer la seconde.

Desault avait adopté cette méthode; mais, au lieu d'une lame de plomb, il se servait d'une plaque de fer-blanc longue d'un pouce et demi, large de trois à quatre lignes, dont la courbure s'accommodait à la saillie de l'ongle et des fongosités. Un linge fin enduit de cérat avait été d'abord placé sur les parties malades afin de les garantir du contact immédiat de la plaque métallique. On repliait ensuite cette dernière sous l'orteil, de haut en bas d'abord, puis de dedans

en dehors, et on la fixait avec une bande. Le pansement, renouvelé tous les deux ou trois jours, était continué jusqu'à l'affaissement total de la fongosité et jusqu'à ce que l'ongle eût pris assez d'accroissement dans la direction nouvelle qu'on lui imprimait pour recouvrir entièrement le bourrelet : ce changement n'était guère opéré avant deux ou trois mois. Un semblable traitement est fort douloureux, et peu de malades peuvent le supporter.

Boyer employait un procédé analogue à celui de Desault, quant à sa manière d'agir, mais qui n'est pas aussi douloureux : on introduit, à l'aide d'un stylet ou de l'extrémité d'une spatule, de la charpie fine entre l'ongle et la peau, et on l'y enfonce le plus possible sans causer beaucoup de douleur. On fixe cette charpie, qui doit s'élever un peu au-dessus du bourrelet formé par la peau altérée, avec une bandelette de diachylon gommé qu'on dirige en l'appliquant de dehors en dedans, afin d'enfoncer de plus en plus la charpie au-dessous de l'ongle, et exercer ainsi une compression qui puisse produire l'affaissement des chairs fongueuses. A chaque pansement, qu'il faut renouveler tous les deux ou trois jours, on augmente la quantité de charpie, qu'on enfonce plus profondément. Quand on est ainsi parvenu à écarter assez le bourrelet de manière à apercevoir le bord de l'ongle qu'il recouvrait, on le soulève avec une spatule, et on place au-dessous de lui un morceau de linge plié en double si la maladie est récente, ou une lame de plomb. Les parties molles ainsi préservées de l'action de l'ongle cessent d'être autant douloureuses. On fixe la compresse ou la lame de plomb à l'aide d'une bandelette de diachylon, en ramenant l'une et l'autre sous le bord interne de l'orteil. L'ongle croît et s'avance sur la lame, et lorsqu'il est parvenu à recouvrir la chair, la maladie est guérie. S'il existe une excroissance fongueuse très douloureuse, comme on l'observe assez souvent, il faut la détruire d'abord avec la pierre infernale, car il serait impossible aux malades de supporter, dès le début, la compression et le tamponnement nécessaire pour écarter l'ongle de la chair.

Une des imperfections des procédés de Desault et de Boyer était la difficulté de maintenir exactement en place le petit appareil destiné à redresser l'ongle, d'autant plus que son application détermine souvent une douleur assez vive. C'est

dans le but de remédier à ces inconvéniens réels, que MM. Dudan, Vésigné, Grabowski et Labarraque ont imaginé de petits instrumens en forme d'agrafe plate, qui peuvent soulever le bord de l'ongle sans exercer de pression sur la partie malade. L'appareil de M. Labarraque est, sans contredit, le plus simple : son application a déjà été suivie de succès assez nombreux (thèses de Paris, n° 101, année 1837). Il consiste dans une plaque de fer-blanc semblable à celle qu'employait Desault : on la choisit très mince; elle doit être large de 7 à 8 millimètres, longue de 20 à 22 millimètres; on la recourbe à une de ses extrémités, et à 7 millimètres de ce crochet, on pratique sur les bords de la lame de fer-blanc deux échancrures destinées à arrêter un fil ciré, à l'aide duquel on fixe l'extrémité d'une bandelette de diachylon de la largeur de la lame de fer-blanc, et de la longueur qu'on juge nécessaire. Le crochet étant engagé sous le bord de l'ongle incarné, et le plus profondément possible, on attire fortement la bandelette de diachylon en l'appliquant sur le côté opposé de l'orteil dont on lui fait faire le tour, et en la passant ensuite sur l'extrémité de la plaque de fer-blanc, on fait ainsi basculer cette dernière de haut en bas, à la manière d'un levier du premier genre; de la sorte on relève le bord incarné de l'ongle autant qu'on le veut; quelques circulaires de la bandelette suffisent pour maintenir solidement ce petit appareil. Cette application est renouvelée tous les trois ou quatre jours, en même temps qu'on déprime les fongosités avec de petits rouleaux de charpie, et dans l'espace de quinze jours on peut obtenir une guérison complète. Il est nécessaire que le malade garde le repos, et que des précautions convenables soient observées pendant cinq ou six semaines.

M. Guilmot a conseillé de recourir dès le principe à un autre moyen qui lui a parfaitement réussi sur lui-même et sur d'autres personnes : il consiste à exciser le plus profondément possible l'angle interne et antérieur de l'ongle du gros orteil, sa pénétration dans la peau résultant uniquement, suivant M. Guilmot, de la pression que la chaussure exerce sur l'ongle. Il est nécessaire de réitérer cette excision de temps en temps, car ce moyen ne procure qu'une guérison temporaire et non radicale. M. Brachet dit avoir obtenu un succès complet sur plus de quinze malades, en enlevant à l'aide du

bistouri toutes les chairs qui sont placées en dehors de l'ongle et qui le dépassent. Mais on conçoit très bien que par cette méthode on ne remédie pas à la cause principale de la maladie, c'est-à-dire qu'on ne change pas la direction vicieuse de l'ongle dont l'accroissement continuel doit renouveler tôt ou tard les effets qu'on a voulu détruire. Ce procédé n'est donc qu'un palliatif momentané. M. Faye veut qu'on amincisse le dos de l'ongle dans le sens de sa longueur en le raclant avec la lame de l'instrument tranchant; il fait ensuite une incision en V avec perte de substance, plus près du côté malade que du côté sain, sur le bord libre de l'ongle qu'il perce de chaque côté de l'incision, et passe dans chaque trou un fil métallique pour le tordre ensuite graduellement, de manière à rapprocher les bords de l'incision. Il en résulte que la portion d'ongle incarnée s'éloigne de l'ulcération dont la guérison a lieu.

Ces derniers procédés sont insuffisans, parce qu'ils laissent subsister la portion d'ongle déviée : on conçoit, en effet, qu'il ne peut y avoir de guérison solide tant que cette dernière subsiste en conservant sa même conformation. En outre, tous ces procédés ne peuvent être applicables en général qu'aux cas où la maladie est récente et sans fongosités. Dans le cas contraire, l'arrachement de l'ongle est le moyen le plus sûr d'obtenir une cure radicale de cette affection douloureuse. Béclard n'en employait pas d'autre, et c'est aussi celui que Dupuytren mettait exclusivement en usage. Le malade étant assis sur une chaise en face du chirurgien, celui-ci, armé de ciseaux droits, solides, dont une branche est très aiguë, l'engage sous l'ongle et la porte par un mouvement rapide jusque vers le milieu de sa base, en le divisant d'avant en arrière en deux parties : il saisit ensuite avec des pinces la partie antérieure de la portion d'ongle qui entretient la maladie, ou les deux successivement, selon qu'il veut n'enlever que la moitié ou la totalité de l'ongle. Pour en opérer l'arrachement, il renverse sur elle-même chaque portion, en détruisant ainsi ses adhérences. Si les chairs sont élevées, il passe dessus un cautère olivaire. Ce procédé est fort douloureux, sans doute, mais il procure une guérison prompte et durable. Il est arrivé dans certains cas que la portion déviée s'est reproduite avec les mêmes accidens; aussi est-il avantageux de suivre la méthode

de Boyer, qui consiste à exercer, après l'arrachement, une compression continue sur le sillon qui loge l'ongle : en produisant de cette manière l'adhérence de ses parois, le sillon s'efface complétement.

L'arrachement de l'ongle est aussi le procédé qu'emploie de préférence M. Velpeau, et, suivant lui, la douleur de cette opération n'est point aussi vive qu'on le croit communément. Il est, d'ailleurs, un préliminaire fort simple qu'il met en usage, et qui doit nécessairement contribuer à rendre les souffrances moins aiguës : il fait serrer fortement l'orteil immédiatement au-dessus de la phalange unguéale, et cette constriction circulaire, en engourdissant la partie malade, rend moins vive l'action rapide de l'instrument.

On a aussi eu recours à l'application des caustiques pour détruire l'ongle incarné. Ce moyen a pu être utile dans certains cas où les malades redoutent trop les douleurs de l'arrachement, mais leur efficacité est généralement moindre que celle de l'avulsion de l'ongle en totalité. Je renvoie, d'ailleurs, le lecteur, pour l'appréciation de ce moyen particulier, à la *Médecine opératoire* de M. Velpeau (t. 1, p. 457) où cet auteur a exposé sommairement les nombreux procédés qui ont été proposés et employés jusqu'à ce jour pour la guérison de l'ongle incarné.

La dernière forme d'onyxis que nous avons décrite, l'*onychia maligna* de Wardrop, exige un autre mode de traitement. Développée d'une manière spontanée, cette espèce d'onyxis a été combattue inutilement, à peu près constamment, par les moyens antiphlogistiques ordinaires. M. Wardrop a préconisé l'emploi des mercuriaux dont il dit avoir obtenu quelques succès ; mais les tentatives qu'on a faites depuis lui n'ont pas justifié cette opinion. L'altération de la matrice de l'ongle étant évidemment la cause essentielle de cette affection, c'est cette altération qu'il faut s'attacher à détruire : deux moyens sont mis en usage avec succès. L'un consiste dans l'ablation de la matrice de l'ongle : c'est celui qu'employait Dupuytren. Pour pratiquer cette opération, le chirurgien saisit l'extrémité de l'orteil ou du doigt affecté entre le pouce et l'index de la main gauche; de la droite, armée d'un bistouri convexe, il fait une incision profonde et semi-lunaire, à concavité antérieure sur la face dorsale de l'orteil, à quatre lignes environ en ar-

rière du bord libre de la peau qui recouvre la racine de l'ongle; un aide maintient alors l'orteil malade, et l'opérateur, relevant le lambeau d'arrière en avant avec des pinces à disséquer, détache avec le bistouri toute la peau qui était en rapport avec l'ongle, et qui concourait à sa production. Cette opération est excessivement douloureuse; mais la plaie qui en résulte est cicatrisée dans l'espace de deux ou trois semaines au plus, et la maladie ne reparaît plus. Le pansement consiste dans l'application d'un linge troué enduit de cérat qu'on recouvre d'un plumasseau de charpie. Chez quelques enfans scrofuleux, on a vu cette inflammation chronique de la matrice de l'ongle accompagnée du gonflement et du ramollissement de la phalange correspondante : alors il convient d'en pratiquer l'amputation, comme l'a fait M. Baffos, si l'affection de l'os paraît incurable.

Le second procédé est celui que Béclard employait avec un égal succès; il est moins douloureux que l'ablation de la matrice de l'ongle. Après avoir arraché l'ongle en le divisant d'abord par le milieu, ainsi que nous l'avons dit plus haut, il cautérisait avec le nitrate d'argent, le lendemain de l'arrachement, toute la pulpe sous-jacente mise à découvert. Deux ou trois cautérisations semblables, renouvelées tous les trois jours, suffisent ordinairement pour produire la guérison.

Alopécie unguéale. — Je terminerai cet article en disant quelques mots de la chute spontanée des ongles sans altération morbide appréciable de leur matrice. L'extrémité des doigts n'est ni rouge, ni gonflée, ni douloureuse; il n'existe aucune apparence de suppuration ; l'ongle devient opaque, d'un blanc jaunâtre; les sillons longitudinaux de sa surface se creusent davantage; enfin cette lame cornée se détache d'une seule pièce, sans que sa chute détermine la moindre douleur, ni le moindre écoulement de sang. La pulpe sous-jacente n'est point plus rouge ou saignante, et le peu de sensibilité qu'y développe le contact porte à penser qu'un épiderme très mince la recouvre. L'ongle tombé n'est plus remplacé par un nouveau ou par d'autres productions cornées. Les observations de MM. Cullerier et Lélut laissent au moins dans le doute sur la question de savoir si cette alopécie unguéale est syphilitique; seulement les individus sur lesquels on a observé cette singulière affection avaient subi ou subissaient encore un

traitement antivénérien. Je l'ai observée deux fois, et dans ces deux cas le malade avait été soumis pendant long-temps à un traitement antisyphilitique. OLLIVIER.

DOUBLE (F. J.). *Considérations sur les ongles.* Dans *Journ. gén. de méd.*, 1808, t. XXXIII, p. 414.

PIGEAUX. *Recherches sur l'étiologie, la symptomatologie et le mécanisme du développement fusiforme de l'extrémité des doigts.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1832, t. XXIX, p. 174.

TROUSSEAU (A.). *De la forme hippocratique des doigts tuberculeux.* Dans *Journ. des connaiss. méd. chir.* 1833-34, p. 351.

VERNOIS (Max.). *Études des diverses circonstances qui semblent pendant les maladies déterminer la forme recourbée des ongles.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1839, 3e série, t. VI, p. 310.

Voyez aussi les Traités de séméiologie et de pathologie générale.

GUILMOT. *De la cure de l'ongle incarné ou ongle rentrant.* Dans *Journ. de méd. milit.*, 1814, t. I, p. 264.

BRACHET. *Lettre sur l'ongle incarné ou rentrant.* Dans *Journ. gén. de méd.*, 1816, t. LVIII, p. 317.

FAYE (C.). *Quelques considérations sur les ongles, suivies d'un nouveau procédé pour la cure de l'ongle incarné.* Thèse. Paris, 1822, in-4°.

DUPUYTREN. *Clinique chirur. de l'Hôtel-Dieu.* Dans *Répert. gén. d'anat. et de phys. pathol.*, 1826, t. II, p. 108. — *De l'ongle rentré dans les chairs* Dans *Leçons orales de clin. chirur.*, t. III, art. 3.

ROBBE. *De la cure radicale de l'ongle incarné, par le procédé de Dupuytren.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1826, t. XI, p. 432.

COOPER (Astl.). *Observations on the anatomy and diseases of the neals (with an engraving).* Dans *The Lond. med. and phys. Journ.*, 1827, t. LVII, p. 289.

LELUT. *Études anatomiques et pathologiques sur l'onglade.* Dans *Répert. d'Anat. et de phys. path.*, 1827, t. IV, p. 225.

MICHAELIS (H. S.). *Considérations pratiques sur l'ongle entré dans les chairs.* Traduit dans *Journ. complément. du Dict. des sc. méd.*, 1830, t. XXXVIII, p. 373.

LAWRENCE. *Lectures on onychia and paronychia.* Dans *the London. med. Gazet.*, t. VI, 226.

DONZEL (Ed.). *Essai sur l'ongle incarné, suivi de la description d'un nouveau procédé opératoire.* Thèse. Strasbourg, 1836, in-4°.

Un grand nombre de procédés sont décrits dans des articles particuliers insérés dans les divers recueils. Nous n'avons pas cru en devoir donner les titres. Ils sont cités en partie dans l'article précédent, et avec détail dans l'excellente dissertation de M. Éd. Donzel, ainsi que dans le t. Ier de la *Médecine opératoire* de M. Velpeau, 2e édit. —

Voy. aussi, pour la description de la maladie et de l'opération. les Traités de chirurgie et d'opération de Dionis, Lafaye, Desault, Monteggia, Sabatier (édit. de Dupuytren), Boyer, Wardrop, Velpeau.

Franck de Franckenau (G.). *Onychologia curiosa, sive de unguibus tractatio physico-medica, non tantum eorum physiologiam ac therapeiam tradens, etc.* Jena, 1641, in-4°.

Werner (P. Chr. Fred.). *Diss. de unguibus humanis varioque modo quo possunt corrumpi.* Leipzig, 1773, in-4°.

Vardrop (J.). *Diseases of the toes and fingers.* Dans *Med.-chirur. trans. of London*, 1814, t. v, p. 129.

Blech (E.). *Tractatio de mutationibus unguium morbosis.* Berlin, 1816, in-4°, fig.

Jardon (J. L. H.). *Considér. anat., physiol. et pathol. sur l'ongle.* Thèse. Paris, 1836, in-4°.

Voyez, en outre, les Traités de maladies de la peau, particulièrement celui de M. Rayer, 2e édit., 1835. R. D.

ONGUENT. — On a décrit sous le nom d'*onguent* (de *ungere*, oindre) beaucoup de préparations qui diffèrent essentiellement sous le rapport de leur composition, et qui n'ont de commun que l'usage qu'on en faisait dans le traitement des plaies et des ulcères. Aujourd'hui l'on a mieux précisé l'acception du mot, et l'on est généralement convenu de comprendre sous le nom d'onguent tout médicament composé de corps gras et résineux, et d'une consistance assez molle pour se liquéfier à la chaleur de la partie sur laquelle on les applique. Les onguens diffèrent des emplâtres par la consistance plus grande que présentent ceux-ci, et qui leur est donnée par une plus grande porportion de cire et de résine ou par la présence d'un oxyde métallique. Ils se distinguent des pommades en ce que les dernières ne contiennent pas de résine. La différence tirée de la consistance et de l'odeur est peu exacte. En effet, beaucoup de pommades ne sont pas moins consistantes que des onguens, et n'ont pas une odeur plus agréable. Du reste, il faut l'avouer, la ligne de démarcation entre les pommades et les onguens n'est pas très tranchée, et on pourrait les réunir sans beaucoup d'inconvéniens. Quoi qu'il en soit, d'après les caractères déterminés ci-dessus, plusieurs préparations qui portaient jadis le nom d'*onguent* seront rapportées aux pommades ou aux emplâtres; telles sont l'onguent rosat, l'onguent blanc de Rhazès ou blanc rhasis, l'on-

guent citrin, l'onguent gris ou mercuriel, l'onguent populéum, etc.; qui sont tous des *pommades* (*voy.* ce mot); d'un autre côté, l'onguent de la mère, l'onguent de canet, l'onguent pompholix, sont des emplâtres ou du moins des onguens emplastiques (*voy.* EMPLATRES). Quelques onguens ont reçu le nom de *baume,* parce qu'il y entrait des huiles volatiles. Mais ce n'est pas une raison suffisante pour les séparer des autres; et d'ailleurs la dénomination de *baume* comprend des préparations trop différentes, et ne doit plus être conservée en pharmacie pour désigner autre chose que les sucs naturels des végétaux, concrets ou liquides, qui contiennent de l'acide benzoïque. Ainsi les baumes d'Arcœus, de Geneviève, le baume nerval, sont des onguens (*voy.* l'article BAUME, où il en a été fait mention).

Il n'entre pas dans la nature de cet ouvrage d'exposer les règles qui doivent présider à la préparation des onguens. En général, ce sont des médicamens officinaux, plus faciles à conserver que les pommades et les cérats, et qui s'altèrent d'autant moins qu'il entre plus de résine dans leur composition. Les substances avec lesquelles on prépare les onguens sont toutes plus ou moins excitantes, de sorte que ceux-ci participent nécessairement de ces propriétés excitantes. Malgré l'étymologie du mot, ils sont moins employés que les pommades pour faire des frictions, des onctions; leur consistance ordinairement plus grande, la cire et les résines qu'ils contiennent en plus grande proportion, les rendent peu propres aux frictions. On s'en sert plutôt comme topique, en application sur les plaies, les ulcères, les trajets fistuleux. Mais, sous ce rapport, l'usage qu'on en faisait jadis est considérablement tombé, depuis qu'on a observé que les plaies et les ulcères parviennent plus promptement à la cicatrisation à l'aide de topiques moins irritans que les onguens. Ceux-ci, en effet, lorsqu'ils sont appliqués long-temps sur des surfaces dénudées, donnent lieu, par l'irritation continuelle qu'ils déterminent, au développement de bourgeons charnus fongueux, pâles, mollasses, exubérans, à des endurcissemens et des callosités (*voy.* PLAIES et ULCÈRES). Toutefois, on est peut-être tombé dans un excès opposé en proscrivant trop rigoureusement l'emploi des onguens. Il est plusieurs fois arrivé que des ulcères de mauvaise nature n'ont pu être amenés à la guérison qu'après

l'application d'onguens irritans, détersifs, comme on les caractérisait.

Les principaux onguens dont on se sert encore quelquefois sont : l'onguent *digestif,* qui est composé de jaunes d'œufs, d'huile et de térébenthine, et qui est légèrement excitant : on le rend plus irritant en y ajoutant un peu de miel égyptiac ou d'onguent d'Arcœus. — L'onguent *composé de styrax,* dont le nom indique la principale substance qui entre dans sa composition, et qui est très excitant, qu'on emploie comme tel dans le traitement des plaies et ulcères qui donnent une mauvaise suppuration, qui tendent à se gangréner, ou bien pour exciter l'inflammation propre à obtenir la séparation d'escbares. — L'onguent *basilicum* ou *tetrapharmacum,* composé de colophone, de poix noire, de cire jaune et d'huile d'olive liquéfiés ensemble, et qui est regardé comme suppuratif. On l'incorpore souvent dans des cataplasmes, dits maturatifs, pour déterminer la suppuration de tumeurs. L'onguent basilicum prend le nom d'*onguent brun,* lorsqu'on y ajoute du précipité rouge de mercure : il devient alors plus irritant, plus détersif. — L'onguent d'*althæa* ou de *guimauve,* composé d'huile de lin ou de mucilage unie à de la cire jaune, de la poix résine et de la térébenthine. Il n'est que légèrement excitant. On le regardait autrefois comme résolutif et adoucissant, probablement parce qu'il n'était pas aussi irritant que la plupart des autres onguens. — L'onguent d'*arthanita,* l'onguent *mondicatif d'ache,* l'onguent *martiatum,* préparations monstrueuses dans lesquelles il entre un grand nombre de substances aromatiques stimulantes unies aux matières résineuses, et qui sont abandonnées totalement aujourd'hui.

OPERATIONS. — On peut définir l'opération un moyen thérapeutique destiné à agir sur le corps, soit avec la main seule, soit avec la main armée d'un instrument. Comme moyen thérapeutique, une opération a pour but de guérir, de pallier ou de prévenir une maladie, et on conçoit, par conséquent, que son exécution doit varier à l'infini, suivant l'espèce et la nature de l'affection. Les anciens chirurgiens avaient essayé de ramener toutes les variétés opératoires à un petit nombre d'espèces fondamentales. Celse a proposé les quatre classes suivantes : la *diérèse,* qui consiste à séparer les parties ; la *synthèse,* qui

consiste à les réunir; l'*exérèse*, qui a pour but de retrancher; et la *prothèse*, qui ajoute une nouvelle partie. Bien que très long-temps adoptée dans les écoles, cette classification ne comprend pas réellement tous les modes suivant lesquels agit le chirurgien opérateur; ainsi, on ne sait à laquelle de ces divisions rapporter le cathétérisme de la vessie, de la trompe d'Eustache ou des voies lacrymales, la torsion des artères et plusieurs autres moyens opératoires. Cette ancienne division n'est donc pas absolument rigoureuse, mais il est vrai de dire, cependant, qu'elle comprend à peu près toutes les opérations. On peut encore diviser les opérations en celles qui sont sanglantes et celles qui ne le sont pas, en celles qui s'exécutent d'après des procédés à peu près fixes et déterminés par l'art, et en celles dont les règles d'exécution sont variables suivant les cas. En principe, il faut attacher peu d'importance à toutes ces distinctions, et nous n'y insistons pas davantage.

Parmi les opérations, les unes sont simples, faciles, et à la portée de tous les gens de l'art; les autres exigent des connaissances spéciales et fort étendues en anatomie normale et pathologique, une main habile, sûre et exercée, une vue excellente. Celles-ci sont le privilége du chirurgien proprement dit.

Dans un exposé complet des considérations générales sur les opérations, il faudrait examiner les points suivans : Indications de l'opération, et contre-indications. — Temps convenable pour opérer. — Choix du lieu, de la méthode et du procédé. — Préparation du malade. — Choix des instrumens. — Position du malade, des aides et du chirurgien. — Moyens d'arrêter ou prévenir l'hémorrhagie, de modérer la douleur, d'éviter ou de combattre divers accidens pendant l'opération. — Pansement. — Soins hygiéniques et pharmaceutiques à donner aux opérés. — Accidens qui peuvent suivre les opérations. Mais dans cet article, nous ne devons pas suivre ce tableau dans toute son étendue. Notre plan est tracé par l'économie même de l'ouvrage où nous écrivons. A l'occasion de quelques opérations importantes, déjà traitées dans le Dictionnaire, un grand nombre de ces points ont été examinés, et quelques autres le seront ailleurs. Le choix du local, la position du malade, le nombre, la qualité des aides, ne sont pas susceptibles d'être déterminés d'une manière générale, et subissent des modifi-

cations pour chaque opération particulière. Si donc on veut en parler avec utilité, il faut placer ces détails à côté de chaque opération. Il en est de même pour la détermination du lieu où il convient de pratiquer l'opération, pour le choix de la méthode ou du procédé qu'il est préférable de mettre en usage. Enfin, quelques accidens qui surviennent pendant ou après l'opération, comme l'hémorrhagie, l'entrée de l'air dans les veines, etc., ont trouvé place en cet ouvrage dans des articles spéciaux. Notre but ici est donc de traiter uniquement ce qui ne peut pas entrer dans l'histoire des opérations particulières, ou ce que ne réclament pas les articles spéciaux du Dictionnaire. Notre tâche sera, par conséquent, fort limitée.

1. *Indication de l'opération.* — La première chose à faire au chirurgien est de déterminer s'il y a lieu à opérer. Or, il y a lieu à opérer toutes les fois que l'opération fait courir au malade moins de dangers que l'affection abandonnée à elle-même, ou bien encore lorsque, n'étant pas grave, elle donne l'espoir d'une guérison plus prompte et plus radicale que celle qu'on obtiendrait par un autre traitement. Ce précepte est clair et simple à suivre en apparence; mais, si de la théorie on le fait passer dans la pratique, combien ne présente-t-il pas de difficultés dans l'application. Il suppose nécessairement, pour chaque cas particulier, la connaissance exacte des autres ressources fournies par l'art, ou de celles de la nature, et aussi des données rigoureuses sur les suites possibles de l'opération. Ce n'est qu'après avoir établi ce parallèle, que le chirurgien peut se décider à prendre un parti; et, pour y arriver, il a besoin d'une connaissance approfondie de la maladie et du malade actuellement en question, et surtout d'une grande expérience relative aux cas analogues. Sous ce rapport, rien n'est grave comme le rôle du chirurgien; il dispose d'une arme à deux tranchans, qui laisse mourir s'il est trop timide à agir, qui mutile ou qui tue s'il agit avec témérité ou avec une inexpérience coupable.

On peut diviser les cas qui réclament l'opération en plusieurs groupes. Les uns sont tels, que la maladie abandonnée à elle-même doit nécessairement entraîner la mort: alors, le chirurgien doit uniquement examiner si l'opération rapporte un égal ou un moindre danger. Dans cette seconde hypothèse, l'indication est positive : il faut opérer; mais si l'expérience dé-

montre invinciblement que l'opération est mortelle aussi, il nous paraît sage et prudent de se refuser à la tenter; agir alors serait compromettre l'art mal à propos.

Dans un second groupe, sont des affections qui ne sont pas incompatibles avec la vie, mais qui menacent un organe important, comme la cataracte, et qui, d'ailleurs, ne peuvent être combattues efficacement par aucun autre moyen que l'opération : dans ces cas, il y a lieu à opérer. Si la maladie peut céder aux moyens thérapeutiques ordinaires, mais que cet événement soit rare, ou même que l'action de ces moyens soit lente et incertaine, il est encore indiqué de préférer une opération, si elle n'est pas grave en elle-même, et si elle promet une guérison prompte et radicale; ainsi, tous les jours on opère de prime abord une tumeur lacrymale, bien qu'on ait vu quelquefois celle-ci céder à d'autres moyens, ou une fissure à l'anus, quoique la dilatation puisse en certains cas, et à la longue, la guérir sans opération; mais cette opération est-elle de nature à entraîner des dangers, le chirurgien ne doit y avoir recours qu'en dernier ressort, lorsqu'il a préalablement épuisé toutes les autres méthodes conseillées par l'art. Si l'on suppose une affection peu nuisible et gênante seulement pour l'exercice de certains organes, on ne doit se décider à la combattre par une opération que si celle-ci est démontrée efficace et innocente dans l'immense majorité des cas; ainsi, on opérera l'hydrocèle, mais on fera bien de ne pas porter de ligatures sur les veines variqueuses, parce que plusieurs fois on a vu de très graves accidens, ou même la mort être la suite de l'opération; enfin, qu'un malade se présente avec une difformité, si cette difformité est de nature à empêcher l'exercice d'une fonction importante, comme le serait le bec-de-lièvre, la division du voile du palais, une perte de substance à la joue ou à la paupière, il faut opérer, car la douleur et la chance de quelques légers accidens ne compensent pas le bienfait que peut rendre l'opération; mais on s'abstiendra, en général, toutes les fois que la difformité n'aura plus le caractère d'une maladie, ou au moins on laissera le malade solliciter lui-même l'opération, et on ne cédera à ses désirs qu'après avoir exposé, sans déguisement, tous les hasards de l'entreprise, et même la possibilité d'un résultat funeste. Les praticiens ont depuis long-temps signalé que les opérations de

complaisance, et surtout les amputations, réussissent moins bien que celles qui sont positivement indiquées.

Après avoir recherché les indications dans la maladie et dans les suites probables de l'opération qu'on doit lui opposer, il faut encore examiner s'il n'y a pas de causes de contre-indication dans le malade ou dans la difficulté que peut présenter l'exécution. Pour le malade, il faut que son état de santé lui permette de supporter la douleur et la longueur de l'opération, et de résister aux accidens qui peuvent ou doivent la suivre nécessairement. Pour l'exécution du manuel opératoire, il faut, en général, qu'avant de le commencer le chirurgien soit certain de le terminer; mais cependant ce précepte n'est pas aussi absolu que l'avait posé Dupuytren. M. Velpeau a judicieusement fait remarquer que tous les jours on commence une ligature ou l'ablation d'une tumeur, d'un polype, sans être certain de trouver le vaisseau blessé au fond de la plaie, ou d'arracher, de lier le polype.

II. *Temps auquel on doit pratiquer l'opération.* — Lorsqu'on s'est décidé à faire une opération, il reste à fixer le temps le plus convenable pour son exécution; sous ce rapport, il est des maladies qui réclament, avec urgence, l'action la plus prompte possible. Une hémorrhagie artérielle a besoin d'être arrêtée à l'instant. Une hernie étranglée ne souffre que peu de retard. Ces opérations sont dites *d'urgence*. D'autres affections demandent à être suivies un certain temps, afin de laisser à la nature du mal le temps de se dessiner avec netteté; on attend donc un peu, mais il faut prendre garde de se laisser surprendre et dépasser. Il y a un moment à saisir, avant lequel on pourrait encore compter sur les ressources de la nature, et après lequel l'opération est déjà trop tardive. Ce cas se présente pour certaines fractures, pour certaines plaies des articulations. La sagacité du chirurgien doit être ici rapide et sûre (*voy.* art. AMPUTATION). D'autres fois, on peut attendre et choisir l'époque, à son gré ou à celui du malade, pour certaines tumeurs qui ne font point de progrès, pour certaines difformités. On se décide alors, d'après l'état de santé du malade, d'après la saison, l'existence ou la non-existence d'affections endémiques ou épidémiques, etc. Il y a aussi, pour certains cas, des motifs de retard, fondés sur l'âge du malade (*voy.* BEC-DE-LIÈVRE). D'autres fois, l'âge mûr est une

véritable contre-indication. A quoi bon, par exemple, exposer une femme âgée aux hasards d'une opération qui aurait pour but de remédier à une chute de matrice; un simple moyen palliatif suffit.

III. *Préparation du malade.* — La préparation du malade ne peut avoir lieu que pour les cas où il est loisible de différer l'opération, au moins de quelques jours. Il y a certaines préparations appropriées à chaque opération en particulier, et que nous ne pouvons indiquer ici; il y en a aussi de générales. Il faut que le malade ait l'esprit tranquille et serein. D'après son caractère et son impressionnabilité, le chirurgien juge s'il est convenable de le prévenir du jour de l'opération. Il le faut quelquefois; mais il est préférable, après lui avoir annoncé l'opération sans en fixer l'époque, de le prendre au dépourvu; on abrége ainsi la torture morale à laquelle sont toujours exposés même les plus courageux. D'autres fois on avertit le malade à l'improviste, et on l'opère sans retard. Toujours, du reste, il faut obtenir son consentement, si l'opération est grave et doit laisser une mutilation. Ce devoir est sacré, et si le patient est hors d'état d'apprécier la portée de ce qu'on lui demande, la famille doit couvrir l'opérateur de son approbation. Autant que possible, on laissera le malade lui-même solliciter le secours de l'art. Des témoignages d'attachement et d'intérêt, l'assurance quelquefois mensongère d'une ferme confiance dans l'opération, seront, de la part du chirurgien, des moyens de décider les plus timides, et de donner de la force aux pusillanimes. L'opérateur doit étudier l'esprit de son malade; il se défiera de certaines protestations de courage, subites, trompeuses, et qui déguisent mal une frayeur trop réelle. Les malades, venus de la province dans les grandes villes, devront y subir une sorte d'acclimatement; et il en sera de même de ceux qui vont de la ville à l'hôpital. Il faut leur laisser prendre une sorte d'habitude des lieux et du genre de vie. Dans les hôpitaux, le voisinage de certains malades et de certains lits devra être évité ou recherché, suivant que cette circonstance sera propre à donner ou à enlever de la confiance au patient. Quelques chirurgiens ont proposé de réunir tous les opérés dans une même salle. La régularité du service peut y gagner quelque chose; mais cette mesure serait plus fâcheuse qu'utile. Si la mortalité est fréquente, le malheureux

opéré, en entrant dans cette salle, se croira voué à une mort certaine.

IV. *Ce qu'il faut faire pendant l'opération.* — Avant de commencer, l'opérateur a dû prendre toutes les précautions nécessaires pour n'être arrêté, dans la manœuvre, par aucune circonstance dépendante de lui. Il donne un dernier coup d'œil à l'appareil, aux aides; s'assure de nouveau de la justesse de son diagnostic, de l'étendue du mal, de ses rapports exacts, si c'est une tumeur à enlever; et tout cela étant fait d'un coup d'œil sûr et rapide, il se livre à la manœuvre; alors son esprit est tout entier à l'opération. En même temps qu'il guide l'action de la main, laquelle doit agir avec promptitude, adresse et précision, il surveille l'état des choses, apprécie l'étendue du mal, s'il n'a déjà pu la déterminer, saisit la disposition normale ou anormale des parties, et calcule s'il peut suivre les règles ordinaires de l'opération, ou s'il faut les modifier, les adopter au cas particulier qui se présente. Quelle force d'attention, quelle présence d'esprit, quelle sagacité, quel sang-froid, ne faut-il pas alors! et encore l'opérateur ne doit pas perdre de vue le malade; il le surveille, calcule ses forces, relève son courage abattu par des paroles d'intérêt et la promesse d'une prompte délivrance, et, s'il en est besoin, suspend un instant la manœuvre pour la reprendre bientôt, car il est des cas où le malade et le chirurgien ne peuvent suffire, l'un à tant de douleurs, l'autre à un tel travail de la main et de l'esprit. Sans doute, toutes les opérations n'exigent pas également cette somme de qualités et d'efforts, mais nous traçons le tableau des cas difficiles. Le chirurgien doit s'attendre à tout cela. D'ailleurs, mille accidens imprévus peuvent se présenter; des malheurs arrivent même aux plus habiles, et il faut les réparer; des obstacles peuvent naître, soit de l'affection, soit du côté du malade. Nous ne pouvons qu'indiquer toutes ces choses d'une manière générale; la pratique de maîtres habiles, ou l'expérience personnelle, apprennent seules les hasards, les immenses difficultés de l'exécution opératoire.

En résumé, on agira promptement et prudemment, ayant surtout pour but de bien faire, car il faut traduire par *avantageusement* le *jucundè* des anciens. Si le patient est très impressionnable à la douleur, et fait craindre des crises nerveuses, des retentissemens trop forts sur le système nerveux il est

bon de paralyser la douleur par l'administration de narcotiques à haute dose avant l'opération. S'il survient une syncope, on s'arrête, et on la combat par les moyens connus; enfin, l'opération terminée, on cherche à agir sur le moral du malade, lui promettant une guérison prochaine.

V. *Ce qu'il faut faire après.* — Il ne reste plus que le pansement; quelquefois il est presque aussi important que l'opération dans les restaurations de parties déformées, par exemple; on décide s'il est préférable de panser à l'instant, ou d'attendre un peu. Nous ne parlons point des moyens propres à arrêter l'hémorrhagie ; cela est indiqué ailleurs ; nous ne donnons point non plus les règles du pansement; elles sont décrites en cet ouvrage, à propos de chaque opération. On entoure de nouveau le malade de soins de tout genre. Le chirurgien doit maintenant être médecin, et puise dans l'hygiène, ou dans la pharmacie, les moyens de mener à bien l'opération. Nous renvoyons à l'article PLAIE tout ce qui se rattache au pansement, à l'hygiène des opérés, etc.

VI. *Accidens pendant et après l'opération. Suites de l'opération.* — Nous avons déjà indiqué en partie les accidens pendant l'opération; un très grave peut survenir encore, l'entrée de l'air dans les veines (*voy.* AIR). Ceux qui peuvent se montrer après l'opération sont la suppuration trop abondante, la phlébite, la gangrène, quelques accidens nerveux, le delirium tremens (*voy.* ces art. et AMPUTATION.) Les suites naturelles et accidentelles doivent être indiquées en traitant de chaque opération particulière. A. BÉRARD.

DETHARDING (Georg.). *Diss. de operationibus quibusdam chirurgicis temerè institutis.* Rostock, 1756, in-4°.

ACREL (Olof). *Tal om Nödwändigheten etc. Discours sur la nécessité et les avantages de la promptitude dans l'exécution des opérations chirurgicales.* Stockholm, 1767, in-8°. Extr. dans *Comment. de Leipzig*, t. XV, p. 422.

MOORE. *A method of preventing or diminishing pain in several operations of surgery.* Londres, 1784, in-8°.

HÉRON (Ph. J. H.). *Diss. sur la division générale des opérations chirurgicales.* Th. Paris, 1803, in-4°.

FLAUBERT (Ach. Cl.). *Diss. sur la manière de conduire les malades avant et après les opérations chirurgicales.* Th. Paris, 1810, in-4°.

GOULLARD (J. C. E.). *De l'influence des affections morales sur le résultat des opérations de la chirurgie.* Thèse. Paris, 1813, in-4°.

HUBERT (Théoph. P.). *Quelques considérations sur l'abus des opérations chirurgicales*. Thèse. Paris, 1823, in-4°.

MALLE. *Des contre-indications aux opérations chirurgicales*. Thèse de concours. Strasbourg, 1837, in-4°.

BARRAUD (Alph.). *Observ. et réflexions sur les suites des opérations chirurgicales*. Thèse. Paris, 1837, in-4°.

Voyez, en outre, les prolégomènes des divers Traités de médecine opératoire, et, pour certaines indications bibliographiques, l'article ABCÈS MÉTASTATIQUES, AMPUTATION, HÉMORRHAGIE, etc.

OPHTHALMIE. — Le sens du mot ophthalmie, tel que les pathologistes l'entendent, est assez vague pour exiger actuellement quelques explications. A la rigueur, il signifie toute maladie inflammatoire ou douloureuse de l'œil, et c'est ainsi qu'il a été d'abord admis dans la science; mais on n'a pas tardé à le circonscrire dans le cercle unique des inflammations proprement dites de l'organe de la vision. De nos jours, l'ophthalmie a été définie par Demours (*Précis sur les maladies des yeux*, pag. 1), et après lui par M. Stœber (*Manuel pratique d'ophthalmie*, pag. 133), «l'inflammation d'une ou de plusieurs des membranes dont l'œil est composé.» En Allemagne, en Angleterre, où certaines maladies du cristallin et du corps vitré ont été décrites à titre d'ophthalmies, on s'est exprimé de manière à ce que M. Sichel (*Traité de la cat.*, pag. 24) ait cru devoir définir l'ophthalmie «l'inflammation d'une ou de plusieurs des membranes et des autres parties qui constituent l'œil.» Voulant en resserrer davantage l'interprétation, plusieurs auteurs modernes, adoptant l'opinion de Guérin (*Traité des maladies de l'œil*, p. 9), ont établi que l'ophthalmie ne devait s'entendre que de l'inflammation de la conjonctive, tandis que d'autres, Fabini et M. Carron du Villards, par exemple (*Guide prat. des malad. des yeux*, t. 1er, p. 505), ont eu la singulière idée de la définir «une activité anormale des vaisseaux de l'œil.»

Cette confusion, excusable autrefois, lorsque l'anatomie n'avait point encore éclairé de son flambeau la texture variée de l'organe de la vision, doit disparaître aujourd'hui. Si le mot *ophthalmie* mérite d'être conservé dans la science, ce ne peut plus être qu'à titre de dénomination générale. Sous ce rapport, je proposerai de l'appliquer à toutes les *phlegmasies de l'œil ou des paupières, qui se traduisent au dehors par quelque rougeur vasculaire ou quelques-uns des signes ordinaires de l'in-*

flammation. Envisagé de la sorte, le mot *ophthalmie* ne s'appliquerait ni à l'inflammation de l'appareil cristalloïde, ni aux phlegmasies du corps hyaloïde. C'est, au total, un mot générique comme les mots *cancer*, *arthropathie*, etc., dont la science pourrait à la rigueur se passer, mais qui n'a plus d'inconvénient dès que les maladies qu'il embrasse sont ensuite décrites séparément.

Tel que je viens de l'interpréter, le mot *ophthalmie* comprend deux grandes séries d'inflammations, celle des paupières et celle des membranes de l'œil.

De quelque manière qu'on les envisage, les ophthalmies méritent la plus sérieuse attention dans la pratique chirurgicale : elles portent sur des tissus tellement délicats, sur un organe dont les fonctions sont si faciles à troubler, et si précieuses, qu'il n'est pas permis d'en négliger la moindre phase. Aussi ont-elles fait le sujet de travaux multipliés dans tous les pays, depuis le temps de Galien jusqu'à celui d'Ambroise Paré; depuis Guillemeau, qui admet les maladies de l'œil au nombre de cent treize (*OEuvres complètes*, in-fol., pag. 735, comme l'auteur que les Anglais indiquent sous le nom de *Banister*), jusqu'à M. Chelius et M. V. Ammon. A aucune époque, cependant, elles n'avaient soulevé autant de discussions que de nos jours. Après avoir été étudiées, d'après les lois ordinaires de la pathologie générale, par Richter, Ware, Wenzel, Scarpa, Demours, elles sont devenues le point de départ d'une théorie toute particulière. Ébauchée par Barth, régularisée par Beer et Schmidt, propagée, perfectionnée en Allemagne par MM. Weller, Benedict, Jüngken, Jœger, Rosas, cette doctrine, qui consiste à dire que l'ophthalmie se distingue, suivant son espèce, par des signes matériels pris dans l'œil, et qui varient, non plus seulement d'après le tissu qui en est le siége, mais encore d'après la cause spéciale qui l'a causée, s'autorisant aussi des travaux de MM. Wardrop, Vetch, Mackensie en Angleterre, s'est enfin introduite à Paris. Quoique étonné des assertions émises pas ses adeptes, je n'ai pas cru cependant devoir la rejeter sans examen ; trouvant, d'ailleurs, qu'elle appartenait à des hommes estimés, à des praticiens distingués, j'ai jugé à propos de la soumettre à un contrôle minutieux, de consulter soigneusement l'expérience et l'observation à son occasion. Les faits nombreux qui ont passé sous mes yeux depuis 1815 m'avaient déjà permis,

il est vrai, de repousser, comme erronées ou comme dangereuses, les prétentions de l'école de Beer, lorsqu'elles menacèrent de faire irruption chez nous en 1831; mais comme elles n'en acquirent pas moins une sorte de vogue à partir du moment où M. Sichel s'en est établi l'apôtre j'ai dû voir de nouveau, en comparant les faits, si je n'étais pas moi-même dans l'erreur. Ayant à donner des conseils à plus de mille personnes affectées de maux d'yeux, par an, je me trouvai promptement en mesure de résoudre définitivement la question, au moins en ce qui me concerne sous ce rapport. Aussi regardé-je bientôt comme un devoir de combattre, dans mon enseignement et dans ma pratique, les principes de l'école allemande. Il en est résulté que ces principes ont graduellement perdu de leur valeur, et que, même en Allemagne, les hommes les plus distingués, tels que MM. Ammon, Chelius, André, Fabini, commencent à s'en éloigner sensiblement; que M. Flarer en Italie, MM. Lawrence, Middlemore et Mackensie en Angleterre; MM. Sanson, Carron du Villards en France, semblent en avoir reconnu aussi l'inanité. Il est donc permis d'annoncer que la fausse voie tracée par Beer, et que quelques-uns de ses élèves ont encore rendue plus vicieuse en voulant la perfectionner, sera bientôt abandonnée, d'un commun accord, par tous les observateurs sensés. Néanmoins, la doctrine de cet auteur est encore trop répandue, professée par des hommes d'un trop grand mérite, pour n'avoir pas besoin d'être discutée à fond, d'être combattue en détail, d'autant que personne en France ne l'a encore attaquée de front. J'y reviendrai, en conséquence, après avoir traité des ophthalmies selon la doctrine anatomico-physiologique que je professe et que j'ai adoptée depuis long-temps.

Chaque variété ou chaque espèce d'ophthalmie porte un nom tiré du tissu qui est le siége du mal ou de la forme que revêt la maladie. Divisant les ophthalmies en deux grandes classes, celles des paupières et celles du globe de l'œil, j'aurai à m'occuper des blépharites, puis des inflammations oculaires ou ophthalmies proprement dites. Je terminerai par l'ophthalmie générale ou l'ophthalmite.

§ I. Blépharites.—Le mot *blépharite*, qui a déjà reçu des développemens étendus dans ce dictionnaire, ne m'eût point arrêté si mes descriptions devaient ressembler à celles de M. Laugier.

Je ne comprends sous le titre de *blépharites* que les phlegmasies diffuses, folliculaires ou granulées, soit de la conjonctive palpébrale, soit du bord des paupières. Les inflammations purulentes ou gangréneuses, les affections furonculaires, pustuleuses ou papuleuses de l'épaisseur des paupières, doivent être rejetées de la classe des ophthalmies. Du reste, je ne viens point traiter non plus de la blépharite cutanée, soit érythémateuse, soit érysipélateuse. Les blépharites muqueuses, glanduleuses et ciliaires m'occuperont seules : chacune de ces trois espèces comprend, d'ailleurs, plusieurs nuances, plusieurs variétés, qu'on peut ranger ainsi :

1° Blépharites muqueuses.	Simples. Granuleuses. Purulentes.
2° Blépharites glanduleuses.	Simples. Diphthéritiques.
3° Blépharites ciliaires.	Sèches ou furfuraeées. Humides. Exulcéreuses. Folliculaires.

Art. Ier. *Caractères des blépharites.* — I. *Blépharite muqueuse.* — Je désigne sous le titre de *blépharite muqueuse* l'inflammation de la conjonctive palpébrale. A ceux qui pourraient objecter que l'inflammation reste rarement sur la conjonctive des paupières au delà de quelques jours sans gagner la conjonctive du devant de l'œil, je répondrai par l'observation de tous les jours, et que ce genre de blépharite est en réalité fort commun.

A. *Blépharite muqueuse simple.* — Dépourvue de spécificité ou de complication, la blépharite muqueuse s'établit sur la conjonctive des paupières avec les mêmes caractères que la phlegmasie diffuse de toutes les autres membranes muqueuses. On la reconnaît à l'aide de deux ordres de signes : les uns, matériels ou anatomiques; les autres, fonctionnels ou physiologiques. Il semble, au surplus, que ce genre de blépharite soit beaucoup plus rare à la paupière supérieure qu'à la paupière inférieure.

Chez les malades qui sont affectés de blépharite muqueuse, on distingue, après avoir renversé la paupière enflammée, une rougeur tantôt partielle, tantôt générale, qui offre ceci de

particulier, que la teinte de la conjonctive palpébrale est d'autant plus foncée qu'on l'examine plus près de l'œil, ou d'autant moindre qu'on se rapproche davantage des cils. Du reste, elle est tantôt plus évidente vers l'angle externe que vers l'angle interne, ou réciproquement, et tantôt moins prononcée aux extrémités que vers le milieu de la paupière. Cette rougeur est constituée par un réseau de vaisseaux violacés, tortueux, anastomosés, ramifiés ou entre-croisés un grand nombre de fois, vaisseaux qui se terminent en avant par des filamens capillaires, et semblent se perdre dans les follicules de Meibomius, tandis qu'en arrière, ou du côté de l'œil, ils se montrent sous forme de troncs de plus en plus gros. Ce réseau, d'ailleurs caractéristique, est en outre fort mobile sur les tissus sous-jacens, et se montre, par sa face libre, sous la forme de villosités fines, courtes, dépourvues de granulations et de rugosités. Les fig. 3 et 15, tab. 1[re], de l'ouvrage de M. Ammon (*Krankheiten des menschlichen Auges*, etc., 1[er] cahier, 1838) le représentent assez bien.

Les malades se plaignent d'une sensation de graviers ou de corps étrangers entre les paupières; mais ce signe, étant commun à plusieurs autres variétés de l'ophthalmie, ne mérite pas ici une grande attention. Il en est de même de la sécheresse, du sentiment de chaleur, d'engourdissemens qu'ils accusent presque tous dans l'œil. Le liquide exhalé par la membrane affectée, et qui est d'abord séreux ou lactescent, qui ne devient muqueux ou semi-purulent qu'à une époque plus avancée du mal, n'appartient non plus à la blépharite muqueuse que si la conjonctive oculaire reste d'ailleurs étrangère à l'inflammation. Quoique dans cette blépharite il n'y ait pas de trouble manifeste de la vision, ni de céphalalgie, il serait cependant impossible de la caractériser nettement par aucun signe rationnel ou physiologique. L'idée de poils, qui vient à l'esprit de quelques malades, est trop vague ou trop incertaine pour mériter une grande confiance, pour donner l'assurance qu'ils ne la confondent point avec celle de sable ou de poussière qu'ils indiquent si souvent. C'est donc sur l'état anatomique des parties qu'il convient de s'appuyer pour diagnostiquer ce genre de blépharite.

B. *Blépharite granuleuse.* — Jusqu'ici, il n'a guère été question de la blépharite granuleuse qu'à titre de maladie secon-

daire, qu'à l'occasion des ophthalmies d'Egypte, de Belgique, épidémiques en général. Il est pourtant vrai que l'inflammation de la conjonctive des paupières se montre assez souvent sous cette forme dès le principe : on voit alors à la face interne de la paupière, ordinairement à l'œil nu, mais mieux encore à la loupe, une infinité de reliefs, qui donnent à la conjonctive un aspect sablé tout-à-fait caractéristique ; c'est un état que j'ai rencontré presque aussi souvent à la paupière supérieure qu'à la paupière inférieure.

Contrairement à ce qui a été dit des granulations de la conjonctive, en Belgique et en Angleterre (Middlemore, *Malad. des yeux*, etc., tom. I, pag. 347, 348), j'ai constaté que l'état granuleux était d'autant plus prononcé sur la conjonctive palpébrale, qu'on l'examinait plus près du globe de l'œil, c'est-à-dire que les granulations sont ordinairement et plus nombreuses et plus développées dans la rainure oculo-palpébrale que vers le bord libre du cartilage tarse, aux angles de l'œil qu'au milieu de la paupière. Avec ces granulations, qui, parfois discrètes, sont presque toujours confluentes, la conjonctive offre une teinte rouge distribuée comme dans la blépharite muqueuse simple; seulement, cette rougeur n'a généralement rien de violacé. La membrane qui en est le siége, également très mobile, est en même temps dépourvue de ramifications vasculaires appréciables, quel que soit le point où on les cherche, si ce n'est en avant, vers le bord postérieur des glandes de Meïbomius. Toute la conjonctive donne alors l'idée d'un plan hypertrophié, d'une plaque criblée de petits reliefs à la manière du chagrin (*voy.* V. Ammon, *oper. cit.*, fig. 4, t. I, cah. 1er).

Lorsque la blépharite granuleuse est très avancée ou très intense, la conjonctive acquiert une épaisseur qui la fait paraître comme boursouflée : un, deux et jusqu'à trois bourrelets, plus ou moins saillans, se remarquent à sa face interne, principalement du côté de l'œil. Les granulations elles-mêmes se transforment parfois en véritables végétations, en fongosités d'une étendue variable. Avec cette disposition matérielle, les malades éprouvent la même sensation que dans la blépharite muqueuse, avec cette différence que chez eux l'idée de corps étrangers, de sable, de démangeaison et de chaleur dans l'œil, est presque toujours très nettement caractérisée. Quant à

l'absence de trouble dans la vision, à la sécrétion du mucus, à l'embarras des mouvemens palpébraux, ils sont les mêmes que dans la blépharite précédente. Il est cependant un signe rationnel que je crois propre à ce genre de blépharite. J'ai observé, en effet, que le contour de l'œil des malades qui en sont affectés, est comme *bouffi*, c'est-à-dire que, sans être positivement enflammé, sans paraître malade à l'extérieur, toute la racine de la paupière semble boursoufflée, épaissie, soulevée, et que, sans être dévié, le bord libre du cartilage tarse ne paraît plus toucher le devant de l'œil. L'aspect que je signale en ce moment m'a suffi plus d'une fois pour diagnostiquer une blépharite granuleuse avant d'avoir examiné autrement le malade.

C. *Blépharite purulente.* — Je sais que la conjonctivite purulente, en général, appartient à l'œil comme aux paupières; mais, à en juger d'après ma propre observation, c'est en cela que l'ophthalmie des nouveau-nés se distingue d'abord des autres conjonctivites purulentes. Il est certain, en effet, que l'ophthalmie blennorrhagique, qui est bien une conjonctivite purulente, débute à peu près constamment par la conjonctive oculaire; que, si l'ophthalmie purulente, soit des adolescens, soit des adultes, soit épidémique, soit sporadique, s'établit quelquefois de prime abord sur la face interne des paupières, elle trouve aussi, dans d'autres cas, son point de départ sur le devant de l'œil; et qu'il est d'ailleurs rare qu'elle n'aille pas bientôt d'une de ces régions à l'autre, tandis que l'ophthalmie des nouveau-nés se concentre presque toujours, au moins pendant la première semaine et quelquefois pendant toute sa durée, sur la conjonctive palpébrale.

Il est, du reste, bon d'ajouter que ce genre de blépharite est ordinairement dépourvu de granulations, quoiqu'en dise MM. Gelusseau (Thès., Paris, 1834, n° 350), et Sichel (ouvr. cit., pag. 242), et qu'il comprend assez souvent aussi, même dès le début, les glandules de Meïbomius. Du reste, je ne puis que renvoyer pour les autres caractères de l'ophthalmie des nouveau-nés, à l'article qui lui a déjà été consacré dans ce dictionnaire (*Voy.* CONJONCTIVITE.)

II. *Blépharite glanduleuse.* — J'entends par ce nom l'inflammation des follicules sécréteurs de la face interne des paupières, c'est-à-dire des glandes de Meïbomius. C'est une des

blépharites les plus fréquentes ; comme elle existe souvent sans phlegmasie du reste de la conjonctive, j'ai cru convenable d'en faire une espèce à part.

A. *Blépharite glanduleuse simple.* — La première variété de cette inflammation est caractérisée par une rougeur toute spéciale : au lieu d'être plus vive en arrière, c'est à mesure qu'elle se rapproche des cils que cette rougeur augmente d'intensité. Elle se montre, en conséquence, sous la forme d'une sorte de ruban transversal, plus large au milieu qu'aux extrémités, moulé sur la forme du cartilage tarse, ayant d'après cela l'aspect d'une demi-lune très allongée, dont le bord convexe regarderait en arrière et le bord droit en avant. Les vaisseaux de cette bandelette, quoique légèrement tortueux, suivent cependant une direction à peu près parallèle; ils sont fins, nombreux, rapprochés, rarement anastomosés, et se perdent insensiblement dans la conjonctive du côté de la rainure oculo-palpébrale. Le tissu qui les renferme, et qui est en même temps le siége de la rougeur inflammatoire, ne jouit d'aucune mobilité sur les autres couches de la paupière. Le tout semble constitué par une plaque homogène, légèrement épaissie dans toute son étendue, mais surtout en avant. Les grains qu'on observe quelquefois dans cette blépharite sont évidemment constitués par les glandes de Meïbomius (*Voyez* Ammon, ouvr. cit., t. I, fig. 1re, cah. 1er), tandis que dans la blépharite granuleuse, le sablé que j'ai signalé réside dans le tissu même et du côté de la face libre de la conjonctive.

La blépharite glanduleuse est accompagnée, comme la blépharite granuleuse, d'une sensation de sable ou de poussière sur le devant de l'œil. Elle cause également une démangeaison qui porte les malades à se frotter les yeux ; mais elle a de plus, pour caractère, de faire naître une sécrétion visqueuse, qui, au lieu de se rassembler vers le grand angle de l'œil, s'épanche en avant du côté de la racine des cils, et s'y concrète bientôt sous forme de croûtes jaunâtres très adhérentes : il en résulte même que les paupières se collent l'une contre l'autre pendant la nuit, et que l'on causerait beaucoup de douleur si on voulait en décoller forcément le bord libre avant de les avoir suffisamment humectées, ramollies, nettoyées le matin.

B. *Blépharite diphthéritique.* — Une nuance de blépharite, qui n'avait point encore été signalée, et que j'ai souvent observée,

est celle que, faute de mieux, j'appelle *diphthéritique;* elle ne diffère de la précédente que par la présence d'un liseré blanc ou gris et pointillé, qui s'établit sur la crête postérieure ou glanduleuse du bord libre de la paupière. Ce liseré, quelquefois continu, comme frangé dans d'autres cas, très adhérent chez certains sujets, facile à détacher chez d'autres, donne l'idée d'une concrétion plastique, membraniforme, dépolie sur l'orifice de chaque petit chapelet de glandes de Meïbomius. Au demeurant, il est formé de petites paillettes d'un blanc argentin, faisant quelquefois partie d'une sorte d'écume grise et mobile, tandis que, dans d'autres cas, elles sont véritablement fixes sur la portion de paupière indiquée plus haut. Avec cet état pathologique, il existe ordinairement une rougeur fort vive de toute la portion nette du bord libre de la paupière, et un boursoufflement manifeste des follicules de Meïbomius du voisinage. Mais j'ai cru remarquer que l'état croûteux des cils et la sécrétion visqueuse des paupières, en général, étaient alors moins marqués que dans la blépharite glanduleuse simple. Il ne faudrait pas croire que la fausse membrane ou le pointillé gris dont je veux parler, se trouve ailleurs que sur la partie purement tranchante et postérieure du bord libre de la paupière. C'est faute de m'avoir bien compris, ou parce que je ne me suis pas exprimé assez clairement, que quelques personnes m'ont fait dire de cette fausse membrane qu'elle recouvrait la face libre de la conjonctive palpébrale, ou toute la largeur du bord palpébral. Je n'eusse point insisté sur cette nuance de la blépharite, si l'observation ne m'avait pas montré qu'elle diffère des autres bien plus encore par sa ténacité, par le traitement qui lui convient, que par ses caractères, soit anatomiques, soit physiologiques.

III. *Blépharite ciliaire.* — La portion ciliaire du bord des paupières présente au moins trois nuances de blépharite, qui méritent d'être étudiées séparément.

A. La première, à laquelle je propose de conserver le nom de *psorophthalmie*, nom sous lequel certains auteurs ont englobé plusieurs variétés de blépharite, se montre sous l'aspect d'un léger liseré rose, jaunâtre, pointillé entre la racine des cils, particulièrement du côté cutané de la paupière. De petites écailles furfuracées, une efflorescence épidermique, couvrent habituellement ce liseré; c'est un état analogue à la dartre fur-

furacée, qui porte les malades à se gratter, à se frotter sans cesse le devant des yeux. Le prurit, la démangeaison, la sécheresse, déterminée par la blépharite furfuracée, existe d'ailleurs assez souvent sans autre lésion de la paupière, sans rougeur anormale de la conjonctive, sans sécrétion morbide des glandes de Meïbomius, sans aucune sensation de corps étrangers dans l'œil. C'est un état enfin dont une infinité de malades s'aperçoivent à peine, et qui se perpétue ainsi pendant des années entières.

B. *Blépharite exulcéreuse.* — Une autre variété de la blépharite ciliaire est caractérisée par une rougeur maculée, des espèces d'excoriations, d'ulcérations superficielles, irrégulièrement circonscrites du bord libre du cartilage tarse. Tantôt plus rapprochées des glandes de Meïbomius, tantôt plus inclinées vers la peau, ces exulcérations, toujours plus larges que profondes, s'introduisent souvent entre les cils qu'elles dégarnissent et dont elles favorisent ordinairement la chute. Il en suinte une matière qui se transforme bientôt en croûte, et les recouvre d'une manière plus ou moins complète. Le sentiment de brûlure et de cuisson est en général plus vif alors que dans le cas précédent, mais il y a généralement moins de prurit et de démangeaison proprement dite.

C. *Blépharite folliculeuse.* — Une troisième variété de la blépharite ciliaire a son siége dans les follicules mêmes du pourtour de la racine des cils. Ici le mal débute par de petites pustules, du volume d'un grain de millet ou d'une tête d'épingle, un peu plus ou un peu moins dures, un peu rouges et dont le sommet ne tarde pas en général à se montrer sous forme d'un point blanc ou jaunâtre. Tantôt on n'observe qu'une, deux ou trois de ces petites tumeurs, soit à une certaine distance l'une de l'autre le long de la paupière, soit réunies en groupes autour d'un ou de deux cils; tantôt, au contraire, on en observe un grand nombre, presque toujours distribuées par groupe, néanmoins, sur le bord palpébral depuis les points lacrymaux jusqu'à l'angle externe de l'œil. Ces pustules, qui ne tardent pas à fournir une matière gluante ou purulente, finissent par se couvrir de croûtes qui se collent sur place, et entourent les cils de manière à contracter avec eux des adhérences très fortes. On observe d'ailleurs au dessous de ces croûtes, quand on les détache, de petits points ulcé-

reux, d'un rouge violacé ou jaunâtre, qui ne diffèrent des excoriations dont j'ai parlé tout à l'heure, qu'en ce qu'elles sont plus profondes, moins larges, mieux circonscrites et généralement arrondies.

La différence à établir entre ces trois variétés de la blépharite ciliaire est en définitive fort simple. L'une, la blépharite furfuracée, est une affection très superficielle, sous-épidermique du liseré cutané, qui s'avance de l'extérieur vers le cartilage tarse entre la racine des cils. La seconde, ou la blépharite exulcéreuse, n'est en définitive qu'une exulcération de la surface plane du bord libre des cartilages tarses; tandis que la troisième, ou la blépharite folliculeuse est bien réellement une maladie des follicules de la racine des cils et non pas des glandes de Meïbomius.

ART. II. — *Causes des blépharites.* — Les blépharites dont je viens de donner les caractères matériels, reconnaissent des causes en général fort difficiles à spécifier, et qui ne pourraient plus servir à les isoler. Toutes les causes irritantes peuvent, à la rigueur, déterminer une blépharite muqueuse; mais qu'est-ce qui fait que cette blépharite devient granuleuse dans certains cas et purulente dans d'autres, tandis que chez une foule de malades elle reste à l'état simple? On l'ignore complétement, excepté dans les cas d'ophthalmie épidémique, et peut-être encore chez les nouveau-nés.

Les influences qui produisent la blépharite glanduleuse doivent sans doute se trouver dans tout ce qui excite l'action des paupières, le système glandulaire en général. Mais je ne sais point pourquoi cette blépharite prend quelquefois le caractère diphthéritique, au lieu de rester simplement glanduleuse.

N'ayant rien non plus de spécial à dire sur les causes de la blépharite ciliaire et de ses variétés, je m'en tiendrai à ces simples remarques, attendu que les idées d'insectes, de mitte, d'exhalaisons irritantes qu'on a invoquées à ce sujet, ne peuvent point être examinées en ce moment.

ART. III. — *Marche des blépharites.* — C'est dans la marche et les conséquences de chaque blépharite que l'on trouve la justification des variétés que j'ai proposé d'établir entre elles. La blépharite muqueuse simple, par exemple, qui augmente par degrés et s'éteint de la même façon, au point de parcourir

toutes ses phases dans l'espace de quinze ou vingt jours quand elle est aiguë, se maintient quelquefois pendant plusieurs mois sans changer de caractère, ou bien en prenant simplement l'aspect villeux, quand elle revêt le caractère chronique. Dépourvue de toute complication, elle n'est presque jamais dangereuse, et il est rare qu'elle puisse inquiéter par ses conséquences.

La blépharite granuleuse qui, à l'état aigu, se dissipe encore assez vite, offre au contraire, quand elle devient chronique, une ténacité désespérante. Du reste, on la voit alors se maintenir indéfiniment, sans que l'aspect de la conjonctive change. Si ses caractères anatomiques se modifient, c'est presque toujours pour devenir plus grave. Les granulations se multiplient, se boursoufflent, se transforment en fongosités qui remplissent la rainure oculo-palpébrale, et peuvent à la fin se montrer sous forme de tumeurs inégales, fort volumineuses, toutes particularités complétement étrangères à la blépharite muqueuse proprement dite. Il est néanmoins fort rare que, même après plusieurs années d'existence, la blépharite granuleuse compromette sérieusement les fonctions de l'œil. Quant à la blépharite purulente du jeune âge, des nouveau-nés et des adultes, le lecteur s'en fera une idée, en consultant l'article qui lui a été consacré dans ce *Dictionnaire*.

La blépharite glanduleuse est remarquable par la lenteur de son développement, par la tendance à persister ou à se reproduire, une fois qu'elle s'est montrée sur l'une des paupières. Une conséquence qui lui appartient plus encore qu'à la blépharite granuleuse, avec laquelle elle se combine du reste fréquemment, est de conduire aux maladies de la cornée et plus particulièrement à la kératite vasculaire. Soit que cela tienne au contact souvent répété d'un tissu malade avec un tissu sain, soit que cela dépende de toute autre cause, toujours est-il que j'ai vu souvent la cornée se vasculariser partiellement de la circonférence au centre chez les malades affectés de blépharite glanduleuse, et que cette vascularisation occupait précisément chez eux les points de la cornée habituellement en contact avec les plaques malades de la paupière.

A la longue, la blépharite glanduleuse modifie profondément les tissus, si bien qu'en se boursoufflant la conjonctive renverse peu à peu le bord ciliaire de la paupière, au point d'en

arrondir, d'en émousser la crête glanduleuse et de produire une variété de l'ectropion, d'où un épiphora plus ou moins considérable, une difficulté plus ou moins grande de fermer complétement l'œil, une disposition à contracter des maladies de la cornée qui ne se remarquent point dans les variétés de la blépharite muqueuse.

Si le liseré pointillé ou couenneux dont j'ai parlé se joint à la blépharite glanduleuse, on peut s'attendre à plus de chaleur, de douleur, d'acuité dans la maladie, à une difficulté plus grande encore de l'améliorer, de l'éteindre même momentanément à l'aide des médicamens connus.

Quant aux blépharites ciliaires, excepté lorsqu'elles viennent à se confondre, on peut affirmer qu'elles ne se ressemblent que très peu dans leurs différentes phases. Ainsi la blépharite furfuracée survient, disparaît, et peut se reproduire de la sorte une infinité de fois pendant plusieurs années, sans entraîner d'accidens sérieux, sans que le malade soit réellement affecté d'inflammation des yeux. La chute de quelques cils est tout ce qui peut en résulter. Dans la blépharite exulcéreuse, au contraire, les tissus courent risque d'être érodés, creusés, détruits assez profondément, et il n'est pas rare de voir s'établir à la place de véritables ulcères granuleux, durs, ou de ces dégénérescences connues sous le nom de *tylosis*, *sycosis*, *ficosa*, *plicosis*, etc., tout cela cependant sans entraîner nécessairement la chute des cils.

La blépharite folliculeuse dont le siége réel est du reste assez profond, et qui, par cela même, offre peu de prise à la thérapeutique, arrive presque toujours, au contraire, à ce dernier résultat, outre qu'elle est assez souvent aussi le point de départ d'ulcération, de granulations de mauvaise nature; en sorte que la destruction des cils, qui lui appartient plus qu'à toute autre, en fait au total une des blépharites les plus fâcheuses. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'une paupière dépourvue de cils ne protége plus l'œil que d'une manière incomplète, et qu'il en résulte pour le malade une cause prédisposante perpétuelle aux différentes sortes d'ophthalmies.

En définitive, l'absence de cils aux paupières est l'indice d'anciennes blépharites ciliaires, folliculeuses ou furfuracées, tandis que la présence d'ulcérations granulées annoncent la blépharite exulcéreuse comme maladie primitive, et que, ce

qu'on appelle les *yeux d'anchois*, état qui s'observe si souvent chez les personnes avancées en âge, est l'indice de blépharite glanduleuse prolongée : comme des paupières boursoufflées vers le contour de l'orbite à l'extérieur portent à penser qu'il existe une blépharite granuleuse.

ART. IV. — *Traitement des blépharites.* — La thérapeutique des blépharites exige des soins extrêmes, si l'on tient à obtenir de véritables succès en les traitant.

I. *Médications générales.* — A moins que la constitution du malade soit évidemment imprégnée de quelque virus, ou troublée par la prééminence, soit du système sanguin, soit du système lymphatique, ou bien par quelque dérangement des viscères, il est rare qu'on ait besoin de recourir aux médications générales pour détruire une blépharite. Quelques émissions sanguines si le sujet est jeune, fort et pléthorique, des purgatifs lorsque les voies digestives paraissent embarrassées, un régime affaiblissant dans le premier cas, des alimens analeptiques dans le second, quelques tisanes amères ou délayantes suivant les cas, sont à peu près les seuls moyens généraux dont les blépharites réclament impérieusement l'emploi.

Les révulsifs cutanés eux-mêmes ne sont ici que d'une utilité fort secondaire, lorsque la maladie n'est pas ancienne. Il faut avouer cependant que si elle dure depuis long-temps, si elle a déjà résisté à quelques-uns des moyens le mieux indiqués, il convient de recourir aux irritans externes. Un bain de pied d'un quart d'heure, matin et soir, n'est point alors sans avantages. Il en est de même des lavemens purgatifs, du vésicatoire au bras, ou même à la nuque et derrière les oreilles. J'en dirai autant des ventouses sèches ou scarifiées aux tempes, à la nuque, entre les épaules. Quant au séton, au cautère, au moxa, les blépharites en réclament bien rarement l'emploi. Du reste, ces moyens s'appliquent ici de la même façon, quel que soit le genre de blépharite qu'on ait à traiter.

Les diverses maladies des paupières sont trop circonscrites, occupent des organes ou des tissus trop éloignés des centres organiques, trop isolés dans l'économie, pour qu'en définitive il y ait grande chance de les atteindre par les médications générales ou indirectes. C'est aux topiques, en conséquence, qu'il importe surtout de s'adresser en pareil cas, et rien ne prouve

mieux le peu d'attention qu'une foule de praticiens accordent aux maladies des yeux, que de voir encore chaque jour les différentes variétés de la blépharite traitées uniquement pendant des mois, par des bains de pieds, des vésicatoires, quelques sangsues, quelques purgatifs.

Une longue expérience m'a démontré que telle maladie de ce genre qui se perpétuait, depuis deux, trois, quatre, cinq et six mois, au même degré malgré l'emploi des moyens généraux, disparaît assez souvent dans l'espace de quelques jours, par l'usage de topiques bien appropriés. Ainsi, sans rejeter d'une manière absolue les émissions sanguines, soit par la lancette, soit par les sangsues, soit par les ventouses, les purgatifs de toute sorte, les bains de pieds, les manuluves, les vésicatoires, les cautères, les sétons, les moxas, du traitement des blépharites, je ne crains pas d'affirmer que, sans les topiques, ces divers secours ne sont que d'une utilité fort contestable dans la plupart des cas, tandis que les topiques, sans les moyens généraux, réussissent ordinairement très vite dans les mêmes circonstances. Aussi a-t-on vu de tout temps des commères, des oculistes, des hommes à remèdes secrets, guérir mieux les inflammations, les maladies des paupières avec leurs topiques, que les chirurgiens les plus famés, qui s'en tenaient aux médications indirectes et en apparence rationnelles.

II. *Médications topiques.* — Les remèdes de cette espèce qu'on peut appliquer aux blépharites, sont de trois ordres : des liquides, des poudres, des pommades. Il faut même y ajouter certains caustiques.

A. *Collyres liquides.* — Les médicamens sous forme liquide, sont moins impérieusement indiqués dans les cas de blépharite, que pour les inflammations du globe de l'œil lui-même. Il est rare, par exemple, que les collyres qui ont besoin d'être absorbés pour agir, tels que les collyres laudanisés ou opiacés, les collyres belladonés, etc., soient véritablement utiles. Les collyres au sulfate dezinc, à l'acétate de plomb, au sublimé, au nitrate d'argent, au jus de citron, à l'alun, ne conviennent eux-mêmes que dans certaines formes de blépharite. Je dois en dire autant des collyres secs ou des poudres anti-ophthalmiques; d'où il suit que c'est particulièrement aux pommades, si ce n'est aux caustiques en substance, qu'il convient de s'adresser pour cette classe de maladie.

1° Dans la *blépharite muqueuse simple*, une saignée du bras, des sangsues au siége, derrière les oreilles, au grand angle de l'œil; si l'état général du sujet paraît l'indiquer, conviennent d'abord. Un purgatif doux est administré dès le lendemain. On introduit en même temps, entre les paupières, un collyre liquide de préférence au collyre sec et aux pommades. Ces collyres doivent être pris dans la classe des astringens ou des résolutifs, quoique à la rigueur on pût se contenter d'infusion de mélilot, d'eau de rose ou de décoction de guimauve, quand la maladie est légère. Les collyres où entre, soit l'opium, soit la belladone, ne seraient d'aucune utilité. C'est le collyre au sulfate de zinc, et mieux encore au nitrate d'argent, qui m'a surtout réussi en pareil cas. Le sous-acétate de plomb liquide, le sucre de saturne, l'alun, le sulfate de fer, le sulfate de cuivre, le cadmium, la suie, l'acide citrique que d'autres ont vanté, m'ont toujours paru moins efficaces que les deux substances précédentes.

2° S'il s'agit *d'une blépharite granuleuse*, la guérison s'obtiendra par les mêmes remèdes, en supposant que la maladie soit encore à l'état aigu. Dans le cas contraire, il ne faut pas se hâter d'en promettre la disparition. A l'état chronique et lorsqu'elle est un peu avancée, cette blépharite est à peine modifiée par les traitemens généraux les plus énergiques. J'ai vu échouer contre elle les saignées répétées, les préparations de colchique, de soufre, d'iode, le sulfate de quinine, le tartre stibié, le calomel à faible et à haute dose, les vésicatoires, les cautères, les sétons, en un mot toute la série des médications générales et révulsives. Si les collyres au sulfate de zinc, au nitrate d'argent, au sublimé, portés successivement de 1 à 8 ou 10 grains par once d'eau, ne produisent rien de manifeste, il convient de passer à des remèdes plus actifs. Le sulfate de cuivre ou de fer, le nitrate d'argent en crayon, les acides minéraux et même le fer rouge, ont été essayés dans ce cas, qui trouve enfin son dernier remède dans l'excision des granulations. J'ai souvent essayé le sulfate de cuivre et le sulfate de fer, avec un crayon de ces substances, je touchais largement tous les deux ou trois jours la surface granulée; beaucoup de blépharites granuleuses ont été amoindries de la sorte; mais il n'en est qu'un petit nombre (encore n'était-ce pas des plus prononcées) qui aient

guéri tout-à-fait. C'est en conséquence un remède peu efficace, qui n'a guère plus de puissance que les collyres astringens, dont je viens de parler. Le fer, les acides, employés comme caustiques, me semblent mériter une proscription complète ici. Outre qu'ils exposent à des dangers immédiats, ils ont encore l'inconvénient grave, en détruisant les tissus de faire naître des cicatrices, des brides qui donnent lieu par la suite à des difformités irrémédiables. Les collyres secs avec le calomel, la tuthie ou le bismuth, pourraient d'ailleurs être tentés, avant d'en venir aux caustiques ou à l'excision. L'excision elle-même ne convient réellement, quoi qu'en aient dit plusieurs chirurgiens belges et anglais, que dans les cas de blépharite fongueuse, plutôt que simplement granuleuse.

Au total, le *nitrate d'argent en nature* constitue alors le véritable remède de la maladie; mais c'est à titre de résolutif, de modificateur de l'état pathologique de la conjonctive, et non pas comme caustique, comme substance destructive, que je m'en sers en pareil cas. Je tiens essentiellement à ce que les tissus touchés par lui soient simplement *modifiés* et non pas *mortifiés*. On conçoit effectivement que la destruction de la conjonctive par le nitrate d'argent, exposerait tout aussi bien aux brides, aux adhérences contre nature, aux difformités de la paupière, que si elle avait été produite par le fer rouge, la potasse ou les acides concentrés. J'insiste donc pour que la conjonctive granuleuse soit touchée légèrement et non brûlée par le nitrate d'argent. Afin d'atteindre ce but, je renverse complétement la paupière en avant, pendant que l'œil se porte dans le sens opposé; avec l'autre main, armée d'un crayon bien arrondi en cône, je touche dès lors, mollement et point par point, toute la surface granulée, jusqu'à ce qu'elle se couvre d'une pellicule blanche. Après l'avoir tenue quelques secondes exposée à l'air, je me borne à l'imbiber d'un peu d'eau fraîche, ou bien à la couvrir d'un linge mouillé avant de permettre à la paupière de se redresser. Sur la paupière inférieure, rien n'est plus facile que cette manœuvre; mais la paupière supérieure exige d'autres précautions. Celle-ci est si difficile à renverser, que ses maladies échappent souvent à l'œil de l'observateur inattentif; de là même, la persistance d'ophthalmies, dont on peut rester long-temps sans connaître le véritable siége. Toutefois, on parvient à obtenir le renversement

de la paupière supérieure, de deux manières différentes. 1° On en relève le bord ciliaire vers le sourcil, pendant que l'œil se tourne fortement en bas; si avec cela on presse de plus en plus sur la portion soulevée de la paupière comme pour l'enfoncer sous l'arcade orbitaire, avec un peu de patience on voit le cartilage tarse basculer par degré, et la conjonctive palpébrale se montrer bientôt complétement à nu. 2° Autrement, il faut placer en travers un stylet sur la racine de la paupière, comme pour entrer dans l'orbite à travers la peau, pendant qu'on cherche à relever les cils comme dans le cas précédent. Il importe du reste que les granulations et les rainures qui les séparent, soient également touchées partout avec la pierre infernale. L'irritation causée par cette opération, assez vive pendant quelques heures, est déjà fort amoindrie dès le second jour. La couche blanche qui s'établit sous les yeux de l'opérateur, se dissout ou se détache le second ou le troisième jour, en laissant au-dessous d'elle une surface veloutée, granulée comme auparavant; état qui prouve sans réplique, qu'au lieu d'avoir été détruits, les tissus se sont simplement resserrés ou aplatis. On recommence la même médication du quatrième au sixième jour, et on y revient ainsi trois, quatre ou cinq fois, à une égale distance. Au bout de ce temps, la maladie doit être guérie, ou au moins réduite à une blépharite qui doit être dès lors soumise au traitement de la blépharite muqueuse par les collyres astringens, quelques révulsifs ou quelques émissions sanguines. M. Loiseau (*l'Expérience*, t. IV, p. 1), qui confirme ce que j'ai dit des granulations palpébrales, et de la manière de renverser la paupière supérieure, triomphe à peu près constamment de la blépharite granuleuse par la cautérisation directe avec le nitrate d'argent. M. Fallot et M. Sottéau (*l'Expérience*, t. IV, p. 6), soutiennent, au contraire, que le nitrate d'argent nuit dans l'état granuleux aigu. Débattue aussi par M. F. Cunier (*Encyclograph. des sc. méd.*, t. II, 1839, p. 214), qui invoque l'autorité de MM. Seutin, Caffe, Lutens, Julliard, Fallot, et qui se loue de l'acide phosphorique (*Annales d'oculistiques*, t. I[er] p. 204), cette question est loin encore d'être résolue, et tous ces praticiens croient que la cautérisation des granulations est souvent suivie d'accidens, de formation de brides, de cicatrices pointillées. Les remarques de M. Gouzée (*Journ. des conn. méd.-ch.*, juillet 1839, p. 14) sur

les granulations de la conjonctive, concordent presque de tous points avec celles de M. Loiseau, comme celles de M. Hairion et de M. Decondé (*Annales d'oculistiques*, t. 1[er], p. 492).

3° La *blépharite purulente* ne me permet pas d'en traiter au long sous le point de vue de la thérapeutique. Les observations qui me sont propres montrent seulement que les saignées, le calomel à haute dose, les révulsifs externes préconisés par tant de praticiens, sont réellement incapables d'en arrêter la marche quand elle est intense. La solution de nitrate d'argent, de sublimé ou d'alun, un nettoyage complet et souvent répété de l'œil, ou bien une compression bien faite de tout le devant de l'orbite, sont les seuls remèdes dont l'efficacité m'ait paru incontestable. Encore est-il que si la marche de cette maladie est très rapide, c'est aux attouchemens directs avec le nitrate d'argent en nature qu'il faudrait recourir sans hésiter (voir *Conjonctivite purulente ;* plus loin, *Ophthalmies spécifiques*).

4° Le traitement de la *blépharite glanduleuse,* n'exige guère moins d'attention que celui de la blépharite granuleuse. Au début, des sangsues au siége, derrière l'oreille, au grand angle de l'œil, peuvent être indiquées. Quand elle est ancienne, un exutoire au bras, ou à la nuque, offre aussi quelques avantages; mais ces moyens, même en y joignant les remèdes internes et les révulsifs temporaires, en triomphent rarement à eux seuls. Les topiques que l'expérience m'engage à vanter ici, appartiennent presque tous à la classe des pommades. Cependant, l'usage des collyres liquides et des poudres n'est pas absolument à rejeter. Les poudres de tuthie, de calomel, de bismuth, introduites, retenues pendant quelques secondes entre les paupières et l'œil, sont évidemment de nature à modifier souvent la blépharite glanduleuse. Il en est absolument de même des solutions astringentes dont il a été question plus haut; mais de telles substances ne pouvant se maintenir en contact après les premiers mouvemens de l'œil qu'avec les tissus de la rainure oculo-palpébrale, n'exercent en réalité que peu d'action sur les glandes de Meïbomius, qui sont plus rapprochées du bord libre de la paupière.

Les *pommades* n'ont pas cet inconvénient ; appliquées, soit au grand angle de l'œil, dans le lac lacrymal, soit sur la crête glanduleuse du bord libre du cartilage tarse, elles s'épanouissent naturellement bientôt à la surface des tissus enflammés, au point

de rester long-temps en contact avec eux. Refoulées, d'une part, en avant par les mouvemens de l'œil; retenues, d'un autre côté, par la racine des cils, elles se maintiennent en général un certain temps sur le liseré glanduleux de chaque paupière, et permettent ainsi au médicament une action plus prolongée que s'il était administré sous forme de poudre ou de collyre liquide.

Une infinité de pommades conviennent alors. Celles qui ont eu le plus de vogue parmi nous sont évidemment celles de Janin, de Régent, de Lyon, de Desault. Les substances mercurielles qui entrent dans ces pommades leur donnent à toutes une efficacité que l'expérience a maintes fois sanctionnée. L'observation m'a permis de constater que, règle générale, la pommade de Desault, puis la pommade de Régent, et enfin celle de Lyon, réussissent mieux que la pommade de Janin, contre la blépharite glanduleuse. Mais je dois ajouter que la pommade au nitrate d'argent m'a paru l'emporter de beaucoup sur toutes celles-là, dans la grande généralité des cas; seulement elle est restée sans effet notable, a même paru augmenter le mal chez la plupart des sujets affectés de blépharite diphthéritique. Voyant que la pommade de Janin était plus avantageuse dans cette nuance de l'inflammation que dans les autres, j'ai cherché à la simplifier, et je lui ai substitué une pommade composée uniquement d'axonge et de précipité blanc (5 à 10 grains par gros). Des faits, maintenant fort nombreux, m'autorisent à dire qu'une pommade ainsi composée mérite la préférence sur toutes les autres dans la blépharite diphthéritique.

Du reste, il faut savoir que la blépharite diphthéritique est lente à se dissiper, et qu'elle résiste même parfois opiniâtrément à tout pendant plusieurs semaines. Alors on doit examiner soigneusement les autres parties de l'œil, afin de voir si la blépharite n'est pas compliquée d'un certain degré d'iritis ou de choroïdite, comme cela se remarque assez fréquemment. Les blépharites ciliaires ne retirent presque aucun avantage des collyres; des topiques plus persistans sont indispensables quand on veut réellement en débarrasser les malades. S'il s'agit d'une blépharite furfuracée, c'est à la pommade de Janin qu'il faut recourir de préférence, quoique la pommade au nitrate d'argent et les pommades, soit à la tuthie, soit au précipité rouge, soit au calomel, en triomphent également assez bien. Je n'ai

pas besoin de dire qu'il faut porter ces onguens sur la portion externe ou cutanée du bord palpébral, au lieu de les appliquer du côté de l'œil comme dans la blépharite glanduleuse.

La blépharite furfuracée étant assez commune chez les personnes dont la peau est délicate, se trouvant quelquefois liée à un état herpétique des tégumens, peut exiger en même temps l'usage de bains simples ou médicamenteux, d'un exutoire au bras, de tisanes dépuratives. On peut négliger ces moyens généraux toutes les fois que la maladie paraît complétement locale, qu'elle mérite le nom de *mitte*, qu'elle semble avoir été causée par certaines exhalaisons irritantes, comme celle dont les vidangeurs, les égoutiers sont si fréquemment tourmentés, par exemple.

Au lieu de pommades simples, on se sert avec avantage, dans la blépharite exulcéreuse, du nitrate d'argent en nature; rien n'égale, en effet, l'efficacité d'attouchemens légers avec la pierre infernale sur les excoriations qui caractérisent cette nuance de la blépharite. Ayant renversé légèrement le bord palpébral en avant, avec deux doigts de la main gauche, on porte, avec la main droite, le crayon de nitrate d'argent sur chacune des plaques rouges qu'il importe de cicatriser. On a soin de le promener légèrement sur toute leur étendue, et de n'épargner aucun point de leur circonférence. La pellicule blanche qui les recouvre aussitôt, donne la preuve qu'elles ont été suffisamment touchées quand elle se montre partout d'une manière égale, ou qu'il convient d'y reporter encore le caustique, si quelque point rouge continue de se laisser apercevoir. Deux ou trois attouchemens pareils, à trois ou quatre jours d'intervalle, suffisent ordinairement; quelquefois même il est inutile d'y revenir plus d'une fois. On voit aussitôt l'exulcération se régulariser, pâlir, se cicatriser régulièrement. Il faut dire néanmoins que la pommade au nitrate d'argent, à la rigueur même l'une des quatre autres espèces de pommades dont j'ai parlé, produit en général les mêmes résultats en assez peu de temps, et qu'il est prudent d'en essayer l'usage avant de recourir à la cautérisation directe si le malade est un enfant, une femme, une personne craintive. Pour tirer tout le parti possible des pommades, il est bon ici d'en enduire toute la largeur du bord palpébral et de les appliquer par friction douce assez prolongée sur chaque plaque exulcérée.

Comme pour la blépharite furfuracée, il ne faut songer qu'aux pommades quand on veut traiter la blépharite folliculeuse. Les pommades qui conviennent à cette dernière nuance sont particulièrement la pommade au nitrate d'argent et la pommade de Desault. Je n'ai eu recours à l'onguent mercuriel que pour les cas où la totalité de chaque follicule semblait manifestement hypertrophiée. Quelle que soit celle qu'on ait d'ailleurs choisie, il ne faut plus l'appliquer seulement, soit sur le liséré cutané qui avoisine les cils, comme dans la blépharite furfuracée, soit sur la coupe du cartilage tarse, comme dans la blépharite exulcéreuse, mais bien sur la crête antérieure du cartilage tarse, en ayant en outre soin de faire porter le médicament sur la racine de chaque cil, par un frottement convenable et suffisamment prolongé. Dans cette espèce comme dans les deux précédentes, on ne négligerait, bien entendu, aucun des moyens généraux indiqués plus haut, si la constitution ou l'état de santé générale du sujet en donnait d'ailleurs l'idée.

On voit donc que si chaque variété de blépharite a, pour ainsi dire, un traitement spécial, il est constant aussi que plusieurs des moyens dont le chirurgien peut disposer, conviennent en quelque sorte à toutes indistinctement. Ainsi, la blépharite muqueuse et la blépharite glanduleuse, comme la blépharite granuleuse simple, se confondent en quelque sorte sous le point de vue des collyres liquides et des collyres pulvérulens; de même que les trois nuances de la blépharite ciliaire peuvent, à la rigueur, être traitées au moyen des mêmes pommades; si bien qu'il n'y a guère de spécial pour chacune d'elles, que les particularités suivantes : 1° la cautérisation directe et répétée, ou l'excision dans la blépharite granuleuse; 2° la pommade au nitrate d'argent et quelques collyres liquides dans la blépharite glanduleuse; 3° la pommade au précipité blanc, dans la blépharite diphthéritique; 4° celle de Janin, dans la blépharite fufuracée; 5° les cautérisations légères dans la blépharite exulcéreuse; 6° et la pommade au nitrate d'argent, ou la pommade mercurielle, presque exclusivement, dans la blépharite folliculeuse.

§ II. Inflammations de l'oeil ou ophthalmies proprement dites.— Ayant traité, aux articles Cornée et Iris, de la kératite et de

ses conséquences, de l'iritis et de toutes ses nuances, je n'aurai à parler ici que des inflammations de la conjonctive et de la sclérotique, ne voulant rien dire de la choroïdite, de la rétinite, et des autres phlegmasies plus profondes encore de l'intérieur de l'œil.

Art Ier. — *Conjonctivite.* — Ce serait le lieu d'examiner maintenant l'ophthalmie blennorrhagique, puisqu'elle débute presque constamment par la conjonctive oculaire; l'ophthalmie d'Égypte, et les ophthalmies épidémiques en général, puisque c'est aussi par cette membrane qu'elles commencent ordinairement. Mais on trouvera la description de ces maladies et de toutes les conjonctivites purulentes, à l'article Conjonctive. C'est, en conséquence, à la conjonctivite proprement dite que je me réduirai dans ce paragraphe. Il y a, du reste, ici, une analogie frappante à établir entre la conjonctivite oculaire et la conjonctivite palpébrale. Aussi aurai-je à étudier la conjonctivite purement vasculaire et la conjonctivite granuleuse, comme j'y aurais joint la conjonctivite purulente si l'histoire n'en était pas déjà donnée dans ce Dictionnaire.

1. *Conjonctivite ordinaire.* — Cette inflammmation, une des plus fréquentes de l'œil, se montre avec des caractères anatomiques importans à bien saisir.

Rougeur. — La teinte de la conjonctive change et devient rouge, mais d'un rouge violacé ou carmin. Les vaisseaux qui produisent cette teinte sont filiformes ou capillaires du côté de la cornée, volumineux, au contraire, du côté de l'orbite; entrecroisés, souvent anastomosés entre eux, ils donnent naissance à un réseau dont les mailles, plus nombreuses et plus étroites en avant qu'en arrière, cessent cependant d'exister en approchant de la cornée où les vaisseaux semblent se redresser pour suivre une direction presque parallèle. On reconnaît en même temps que ces vaisseaux s'enfoncent insensiblement dans le tissu de la sclérotique, en avant, comme pour s'anastomoser avec ceux que cette membrane emprunte au réseau ciliaire qui rampe à la face externe de la choroïde; éparpillés dans l'épaisseur même de la conjonctive, ils peuvent être rendus plus flexueux ou en partie redressés par les mouvements qu'on imprime à cette membrane. Du reste, la rougeur que produit leur état congestionnel, permet encore, à moins d'une inflammation très intense, de distinguer quelques

plaques de la sclérotique qui est au-dessous. Il est positif que la rougeur alors est d'autant plus foncée qu'on se porte davantage vers l'orbite, ou d'autant moins qu'on la cherche plus près de la cornée.

L'*épaisseur* de la conjonctive, qui revêt bientôt un aspect légèrement villeux, peut ne pas être notablement augmentée. Quant à l'ensemble du tissu injecté, il jouit d'une *mobilité* très manifeste dans tous les sens, de telle sorte qu'en le faisant glisser sur le globe de l'œil, on acquiert aisément la conviction que c'est la conjonctive seule qui est véritablement malade.

La vision reste ordinairement intacte; aucun trouble n'existe dans la cornée; point de larmoiement ni de photophobie. Les malades affectés de conjonctivite aiguë, avec l'œil d'un rouge quelquefois cramoisi, peuvent regarder en face, s'exposer au grand jour sans difficulté réelle, sans larmoiement manifeste. Si la photophobie et l'épiphora se montrent, ce n'est au moins qu'à un faible degré, et plutôt peut-être par suite d'un obstacle mécanique au cours des larmes, et d'un peu de douleur causée par le mouvement des tissus, que par suite d'une irritation de la rétine ou de la glande lacrymale. C'est d'une sensation de gravier, de corps étrangers dans l'œil, d'engourdissement, de pesanteur dans les paupières, de chaleur, de sécheresse que les malades se plaignent. Sous ce rapport, la conjonctivite peut être comparée au coryza, et c'est là ce qui pourrait, jusqu'à certain point, justifier le nom d'*ophthalmie catarrhale*, qui lui a été donné dans l'école de Beer.

Ainsi, au début, c'est de la sécheresse, du prurit, un peu de douleur, d'où les noms de *taraxis*, de *xérosis* dont se servaient les anciens; bientôt après survient une exsudation moitié séreuse, moitié muqueuse, qui appartient sans doute à la transsudation du sérum à travers les tissus, autant qu'à la sécrétion activée du mucus, puis le liquide excudé devient plus consistant, après quoi il revêt en partie les caractères du mucus purulent, d'où sont nés les épithètes d'*hydorrhée*, de *phlegmatorrhée*, de *pyorrhée*, qui correspondent, dans l'esprit de quelques observateurs, aux divers degrés de la conjonctivite, qualifiés à leur tour par les termes d'*épiphlogose*, de *métaphlogose*, d'*hyperphlogose*, toutes expressions véritablement superflues, et dont il aurait mieux valu ne point embarrasser la science.

Malgré son abondance, et quel que soit l'état de la conjonctive, la matière sécrétée en pareil cas tend ordinairement à se porter vers les angles de l'œil, quoiqu'elle s'épanche souvent du côté des cils. La conjonctivite oculaire ne présente ainsi aucun des symptômes de la blépharite ciliaire ni de la blépharite glanduleuse; seulement il est rare qu'elle ne se complique pas de blépharite muqueuse.

§II. *Chémosis.* — Si l'inflammation continue devient plus intense, elle revêt d'autres caractères; la teinte rouge qui la spécifie cesse d'être réticulée et se régularise; les vaisseaux qui la représentaient d'abord ne se distinguent bientôt plus que du côté de l'orbite; s'étalant par degrés en avant, elle ne s'arrête qu'au pourtour de la cornée alors comme cernée au milieu d'une plaque d'étoffe d'un rouge cramoisi. La conjonctive s'est considérablement épaissie, le sang s'est accumulé dans toutes les mailles du tissu conjonctival, et même dans le tissu cellulaire sous-jacent. Comme la pression des paupières est plus constante du côté de l'orbite, en haut et en bas, qu'au pourtour de la cornée et vers les angles de l'œil, il en résulte que les fluides s'arrêtent de préférence, stagnent volontiers sur le devant du globe de l'œil, soit en haut, soit en bas, et plus encore du côté du nez ou de la tempe. Les adhérences intimes de la conjonctive avec la sclérotique, en arrivant à la cornée, font, d'un autre côté, que le boursoufflement des tissus est obligé de s'arrêter brusquement dans cet endroit. Il est en conséquence tout simple que la conjonctive représente une sorte de bourrelet circulaire entourant la cornée comme un cadre, au point de s'incliner sur elle et de la recouvrir en partie.

Cet état, depuis long-temps connu sous le titre de *chemosis*, est d'ailleurs accompagné des autres symptômes indiqués d'abord. La chaleur, la douleur, la pesanteur, sont en général plus fortes, et la sensation de gravier un peu moindre; une sécrétion purulente assez abondante s'y joint quelquefois. Bien qu'assez prononcée dans certains cas, la photophobie n'empêche cependant pas les malades de s'exposer au jour, de pouvoir entr'ouvrir les paupières. Un fait remarquable, la maladie en étant à ce degré, est le peu de trouble qui en résulte pour la vision. J'ai vu des conjonctivites de cette espèce, durant depuis trois, quatre, six et quelquefois huit jours, et la cor-

née n'avoir rien perdu de son poli, de sa transparence, au milieu des tissus boursoufflés qui l'encadrent, et les malades distinguer presque aussi nettement les objets quand on leur entr'ouvre les yeux, que s'ils étaient affectés d'une simple blépharite.

Le chémosis se montre sous plusieurs formes; j'en ai rencontré quatre nuances assez distinctes : la variété franchement inflammatoire que je viens de décrire, une nuance purement *hématique*, une nuance œdémateuse, et le chémosis des femmes en couches.

A. Le *chémosis hématique* est constitué, non plus par une accumulation de sang dans les maillles ou les vaisseaux naturels des tissus, mais bien par une infiltration, une épanchement de ce fluide dans le tissu cellulaire ou le parenchyme de la conjonctive. Le plus souvent déterminés par quelque violence extérieure, la conjonctivite et le chémosis hématiques se montrent sous l'aspect de taches livides attestant bientôt qu'il s'agit là de sang épanché bien plus que d'une véritable inflammation. Les malades souffrent à peine de cet état, qui n'est accompagné ni de larmoiement, ni de photophobie, ni d'exsudation muqueuse, ni de sensation de gravier, ni de trouble de la vision, à moins qu'il ne se soit également épanché du sang à l'intérieur de l'œil. Au surplus, c'est un mal qu'on distingue aisément du chémosis inflammatoire, par la teinte violacée ou noirâtre des tissus, par la coloration unie et non striée de la conjonctive, par l'absence d'injection ou de réseau vasculaire de cette membrane.

B. Le *chémosis œdémateux* se présente avec des caractères variés. Chez les personnes affectées de désordres graves autour de l'orbite, comme les sujets hydropiques, tourmentés de quelques lésions viscérales, de même que chez ceux qui ont soit au crâne, soit à la face, quelque inflammation étendue, ce n'est qu'un symptôme peu important de maladies plus sérieuses. Lorsque la conjonctivite s'établit à la fin d'une longue maladie interne, ou chez des individus de constitution faible, lymphatique, épuisés d'une manière quelconque, elle donne plutôt lieu au chémosis œdémateux qu'au chémosis inflammatoire, saus qu'il soit nécessaire d'en indiquer plus longuement la raison. Mais j'ai vu un chémosis avec teinte grisâtre ou simplement rosée de la conjonctive, indépendamment de

toutes ces circonstances. C'était chez les ouvriers dont le calorique rayonnant ou de véritables brûlures avaient frappé le devant des orbites, ou dont les yeux avaient été exposés aux vapeurs, aux émanations, au contact de certaine poussière, de certains acides, de l'acide sulfurique, nitrique, hydrochlorique, de la chaux, du blanc de plomb, de l'ammoniaque, par exemple. Quoique boursoufflée, la conjonctive, tantôt un peu jaunâtre, tantôt d'un gris foncé, d'autres fois d'un gris pointillé de rouge, conserve alors une consistance, une densité qui la rapprocherait plutôt de l'état lardacé que de l'état fongoïde, ou purulent, œdémateux des tissus.

C. J'ai souvent été frappé de l'aspect de la conjonctive oculaire chez les *femmes en couches* affectées d'ophthalmie oculo-palpébrale. Outre que cette ophthalmie se complique bientôt de chémosis, il est positif qu'une teinte grisâtre, à pointillé fin, prend la place ici du réseau rouge, de la teinte cramoisie du chemosis purement inflammatoire; comme dans ce dernier, on distingue cependant les ramifications vasculaires de la conjonctive avec leur distribution naturelle, tandis que dans le chémosis par exhalaison, par vapeur minérale ou calorifique, cette vascularisation est difficile à constater. Comme dans le chémosis des ouvriers, la conjonctive est d'un autre côté assez dense, assez ferme pour ne point conserver l'impression des corps qui cherchent à la déprimer, et ne pas se comporter, sans la compression, à la manière des tissus purement infiltrés de sérum. J'ajouterai que le boursoufflement de la conjonctive, dans le chémosis des femmes en couches, est généralement plus considérable à quelques lignes de la cornée qu'au voisinage de cette membrane; ce qui est précisément l'inverse de ce qu'on observe dans les autres variétés de chémosis.

III. *Conjonctivite partielle.* — Sur le devant de l'œil comme sur les paupières, et bien plus encore que sur les paupières, l'inflammation de la conjonctive peut être partielle au lieu de s'étendre à toute la membrane. Cette conjonctivite partielle présente trois variétés. Dans la rainure oculo-palpébrale et sur le corps même du globe de l'œil, on la voit, dans certains cas, se comporter à la manière d'un petit phlegmon. Une plaque rouge, mobile, d'abord acuminée, se complique bientôt d'une sorte de bouton de pustule rougeâtre, puis jaunâtre et enfin blanche, qui s'ouvre ou qu'on ouvre pour donner issue

à un grumeau de pus, et disparaître ensuite rapidement. Je n'ai guère vu cette variété de la conjonctivite que sur la moitié inférieure du globe de l'œil, ou dans l'un des replis de la rainure oculo-palpébrale; complication assez fréquente de la conjonctivite générale, elle peut cependant exister seule. Ce n'est, en définitive, qu'une nuance peu importante de l'ophthalmie.

A. *Conjonctivite angulaire.* — S'il est rare que la conjonctive oculaire s'enflamme par plaque, sans maladie de la cornée, dans les régions supérieures et inférieures du devant de l'œil, il est très commun, au contraire, de voir une conjonctivite partielle s'établir vers les angles de l'orbite. La maladie est alors caractérisée par une rougeur plus ou moins intense, offrant l'aspect d'une plaque triangulaire ou ovalaire dont la grosse extrémité regarde en avant. Cette rougeur offre, en outre, deux variétés : dans l'une, il ne s'agit que d'une simple ecchymose. Ici la plaque est d'un rouge noirâtre, livide, violacé. Cette ecchymose, espèce de tache vineuse qui survient le plus souvent sans causes connues, ne causant ni douleurs ni aucun autre accident, se dissipant généralement d'elle-même dans l'espace de quinze à vingt jours, ne mérite d'ailleurs aucune autre considération.

Dans l'autre variété de conjonctivite angulaire, la rougeur est constituée, comme dans la conjonctivite générale, par un réseau vasculaire très manifeste. Seulement, il semble que la plaque enflammée soit un centre alimenté par quelques troncs vasculaires qu'on voit serpenter en arrière, centre au-dessous ou autour duquel se sont épanouies une foule de ramifications artérielles et veineuses qui s'arrêtent brusquement au voisinage de la cornée.

B. *Conjonctivite papuleuse.* — La plus fréquente des conjonctivites partielles est celle que j'ai décrite sous le nom de *conjonctivite papuleuse* ou *aphtoïde*. Confondue avec d'autres variétés de l'ophthalmie, avec les abcès ou les ulcères soit de la sclérotique, soit de la cornée entre autres, cette variété de la conjonctivite se montre au début sous la même forme que la conjonctivite angulaire, proprement dite. Ainsi, une plaque vasculaire de dimension variable, généralement plus large en avant qu'en arrière, s'établit sur la sclérotique, au voisinage de la cornée. Bientôt après, une *papule*, une sorte de *bouton*

s'élève au centre ou bien sur le bord antérieur de cette plaque. D'abord rouge et arrondi, le bouton semble s'excaver en blanchissant vers son sommet. A mesure qu'il se déprime, une tache grise semble en former le fond; le tout alors donne l'idée d'un aphte ou d'une ulcération couenneuse. Ordinairement unique, la plaque papuleuse n'en est pas moins quelquefois multiple: c'est à l'angle externe de l'œil qu'on l'observe le plus souvent; l'angle interne en est ensuite le siége de prédilection. Viennent après cela, pour l'ordre de fréquence, la région inférieure, puis la région supérieure de la sclérotique. J'en ai compté de la sorte jusqu'à six autour d'une seule cornée. Il n'y en a généralement qu'une pour chaque triangle enflammé; mais j'en ai vu, dans quelques cas, deux et même trois dont les plaques conjonctivales s'étaient agglomérées. S'il est inexact de dire, avec M. Sichel (th., p. 41, Paris, 1833; Lebaudy, th., 1835, p. 21), que ces papules ne s'avancent jamais jusque sur la cornée, où je les ai observées plusieurs fois, leur siége de prédilection n'en est pas moins sur la circonférence, ou bien à une demi-ligne, et même à une ligne entière de cette membrane.

L'état papuleux que je signale est tout-à-fait étranger aux abcès et aux ulcères qui peuvent affecter l'œil. Le contraire n'a pu être avancé (Demours, *Précis*, etc., pag. 107; Carron du Villards, *Guid. prat.*, etc., pag. 126, t. II; Weller, pag. 186, 187) que par inadvertance ou par suite d'une observation incomplète. Il est certain, en effet, que le bouton ne se remplit jamais de pus, et que la surface déprimée n'est, en aucune façon, suivie de déperdition de substance.

La marche de la maladie et son mécanisme sont d'ailleurs faciles à comprendre. Par l'effet d'un travail particulier, un point très circonscrit du tissu sous-conjonctival s'enflamme, s'hypertrophie, se durcit. Le sommet du tubercule, ainsi développé, se couvre bientôt d'un leger dépôt plastique, et contracte des adhérences intimes avec la conjonctive. Continuant de se boursouffler tout autour, la membrane muqueuse déborde promptement ce point, et lui donne ainsi l'aspect d'une cupule, d'un ulcère grisâtre ou d'un aphte. S'il fallait donner la preuve qu'il n'y a là ni abcès, ni ulcère, il me suffirait de dire qu'on n'en a jamais retiré de pus, et qu'après la guérison il ne reste aucune trace, aucune cicatrice, aucune adhérence contre nature sur le point occupé par la papule.

Sur la demi-circonférence supérieure ou inférieure de la sclérotique, ces taches grises sont précédées d'une papule peu évidente, et se fixent, en général, très près de la cornée; c'est tout le contraire aux angles de l'œil. Cette différence est facile à expliquer : il existe en dedans et en dehors du globe de l'œil un point où la sclérotique, plus épaisse que dans le voisinage, semble surmontée d'une espèce de nœud, d'une légère bosselure. N'est-il pas tout simple que ces deux points, qui correspondent d'ailleurs à la terminaison des artères ciliaires longues, fassent bientôt naître un relief, une sorte de bouton dans la conjonctive qui les recouvre lorsqu'elle vient à s'enflammer?

Les troubles fonctionnels qui accompagnent la conjonctivite papuleuse sont généralement peu marqués; il n'existe ni démangeaison, ni sensation de sable, ni engourdissement des paupières; la vision se maintient comme dans la conjonctivite en général. Excepté dans les cas où la papule touche la cornée, il n'y a non plus que très peu de larmoiement et de photophobie.

IV. *Conjonctivite granuleuse.* — Si les granulations de la conjonctive palpébrale ont été signalées, décrites par un grand nombre d'auteurs, comme conséquence de certaines ophthalmies, il est positif que peu de personnes en ont parlé en détail et séparément pour la conjonctive oculaire. Il est pourtant vrai que la conjonctivite granuleuse, à laquelle M. Middlemore (*Malad. des yeux*, t. I, p. 543, 346) consacre un long article, s'observe là comme aux paupières, et qu'elle s'y montre même assez fréquemment. A l'état aigu, les granulations sont si fines, si petites ici, qu'il est aisé de s'expliquer comment on ne les a point signalées : elles donnent l'idée de grains de sable ténu, éparpillés dans la conjonctive à la manière d'une éruption miliaire, discrète ou confluente. Pour les bien voir, on a souvent besoin d'un certain jour, de quelques reflets de lumière ou de la loupe. La mobilité de la conjonctive les rend plus évidentes quand le malade déplace l'œil dans le sens opposé à celui qu'on regarde. Du reste, elles se voient presque indistinctement sur toutes les régions de la membrane : il est rare, quand elles sont un peu confluentes, que la rougeur conjonctivale ne soit pas presque aussi intense en avant qu'en arrière. La vascularisation propre à cette membrane, qui ne

subit d'ailleurs qu'un léger épaississement, n'en présente pas moins les caractères pathognomoniques signalés en commençant l'histoire de la conjonctivite.

La nature, ou le siége précis du mal dans la conjonctivite granuleuse, paraît encore plus difficile à déterminer sur le devant de l'œil qu'aux paupières. Admettre que ce sont des villosités hypertrophiées serait établir que la conjonctive oculaire est naturellement douée de ce genre d'organe; or, c'est ce que les anatomistes ont nié jusqu'à présent. Il faut convenir, en outre, que rien, dans les granulations conjonctivales, ne donne l'idée de villosités hypertrophiées. D'autres ont trouvé plus rationnel de croire, avec M. Lawrence (Middlemore, ouvr. cit., p. 347), à une éruption de petits dépôts de matière plastique dans le tissu même de la conjonctive. Pour moi, je ne pense pas qu'il soit possible de soutenir raisonnablement une pareille hypothèse. Le plus simple examen montre, en effet, que les granulations de la conjonctive ne sont point des productions purement pathologiques qu'elles ne peuvent être constituées que par des organes naturels anormalement développés. Sous ce rapport, je n'ai pu me défendre de la pensée que des follicules muqueux en étaient le point de départ. Il est bien vrai que cette idée, émise déjà par quelques chirurgiens pour la blépharite granuleuse, a été formellement repoussée par beaucoup d'autres, qui, soutenant que la conjonctive palpébrale elle-même ne renferme point de follicules à l'état normal, ont cru obtenir gain de cause en disant qu'une maladie ne pouvait pas en créer de toutes pièces. Toutefois, les raisons invoquées pour montrer que la conjonctive palpébrale ne renferme point de follicules ne sont plus d'aucune valeur aujourd'hui; car, aux anatomistes qui, malgré les recherches les plus soignées, n'ont pu en découvrir dans cette membrane, des anatomistes modernes, plus heureux que leurs devanciers, répondent maintenant qu'il leur a été possible à eux d'y en rencontrer, et qu'ils en ont d'ailleurs démontré l'existence en public. Malheureusement, la science n'en est pas encore là pour le devant de l'œil. Les injections les plus fines, l'observation microscopique, n'ont encore fait jusqu'ici que fortifier l'opinion de ceux qui nient l'existence des follicules dans la conjonctive oculaire. Néanmoins, considérant, en premier lieu, qu'il ne suffit pas d'avoir cherché en vain ces follicules pour être en

droit d'en nier l'existence ; en second lieu, que, si la conjonctive palpébrale en renferme évidemment, l'analogie permet d'en supposer dans la conjonctive oculaire ; en troisième lieu, que les granulations du devant de l'œil étant tout-à-fait analogues à celles des paupières, si les unes appartiennent aux follicules, il est à peu près impossible de ne pas y rapporter aussi les autres ; je crois pouvoir soutenir que les granulations de la conjonctive oculaire ne sont, comme celles de la conjonctive palpébrale, que le résultat d'une phlegmasie des follicules muqueux, naturellement cachés dans le tissu de cette membrane. C'est pour avoir confondu la blépharite granuleuse avec la blépharite glanduleuse, que M. Mackensie (Middlemore, ouvr. cit., pag. 347) a pu placer le siége des granulations conjonctivales dans les glandes de Meïbomius.

La conjonctivite granuleuse produit, plus que toute autre encore, la sensation de sable, de gravier, dans l'œil ; elle est d'ailleurs caractérisée par les autres symptômes communs de la conjonctivite en général.

V. *Marche des conjonctivites.* — Il y a beaucoup moins de différence entre les variétés de la conjonctivite oculaire, quant à leur marche, qu'entre les diverses blépharites dont j'ai parlé. On aurait tort d'en conclure, néanmoins, que les conjonctivites oculaires se comportent toutes de la même façon, qu'il est inutile de les étudier séparément. A l'état simple, par exemple, la conjonctivite est une maladie légère, qui se dissipe souvent d'elle-même dans l'espace de huit à quinze jours. Sous cette forme, elle ne devient presque jamais chronique, et il est inouï qu'elle ait compromis les fonctions de l'œil ; les petits abcès dont elle est quelquefois le siége en aggravent à peine le pronostic sous ce point de vue.

La conjonctivite avec chémosis, qui peut, à la rigueur, aussi se dissiper sans secours, ne le fait point avant le douzième ou le quinzième jour ; mais il est certain que, si on la laissait marcher, elle deviendrait assez souvent une maladie grave. Arrêtée un moment sur le cercle antérieur de la sclérotique, retenue là par les adhérences, par la densité des tissus, l'inflammation, la circulation, font que la cornée finit par perdre sa transparence, par se brouiller ou par s'ulcérer de la circonférence au centre, si bien que la perte de l'œil peut s'ensuivre.

Le chémosis hématique n'entraîne que rarement ces dangers; mais il peut se compliquer d'infiltration de sang à l'intérieur : dans ce cas, la vue court risque d'être troublée pour toujours. Chez les femmes en couches, le chémosis expose aux mêmes accidens, quoique avec moins d'intensité que dans le cas de chémosis franchement inflammatoire. Celui des ouvriers exposés au feu ou aux émanations irritantes est ordinairement plus tenace, et par conséquent plus grave, puisque c'est principalement à cause de sa persistance ou de sa prolongation que le chémosis, en général, compromet l'état de la cornée.

La conjonctivite angulaire est encore moins sérieuse que la conjonctivite générale. simple, quoique ordinairement elle dure un peu plus long-temps. Il ne faudrait pas placer sur la même ligne la conjonctivite papuleuse. Celle-ci, en effet, serait encore plus longue à s'éteindre si on l'abandonnait aux ressources de l'organisme; l'état aphtoïde qui la caractérise indique une lésion plus profonde, moins fugace des tissus. Au voisinage de la cornée, ou sur la cornée même, ces sortes d'aphtes pourraient amener à la longue une kératite étendue, de véritables ulcérations, de manière à se transformer en une maladie réellement grave. Quant à la conjonctivite granuleuse, raisonnant d'après ce que j'avais vu d'analogue sur les paupières, j'en fus d'abord assez tourmenté, mais c'était à tort, attendu que cette variété de la conjonctivite n'a pas sensiblement plus de tendance à se prolonger, à se compliquer de chémosis, que la conjonctivite simple : il m'a seulement semblé qu'elle était un peu plus disposée que les autres à faire naître la kératite, ou bien à se transformer en conjonctivite purulente.

VI. *Traitement des conjonctivites.* — La thérapeutique des ophthalmies qui ont la conjonctive oculaire pour siége, est généralement facile et puissante.

Quelle que soit la variété de conjonctivite, les *moyens généraux* suffisent, assez souvent, pour permettre à l'organisme de l'éteindre. C'est ainsi qu'à l'aide de quelques saignées du bras, de sangsues autour de la tête, de purgatifs, de bains de pieds irritans, on en triomphe ordinairement en peu de jours. La conjonctivite simple, et même la plupart des variétés du chémosis céderaient aussi à ce traitement : toute-

fois, il ne serait pas prudent de s'abstenir alors des topiques, si l'inflammation était intense, si le chémosis menaçait de compromettre la transparence de la cornée. Lorsque la maladie est déjà ancienne, ou lorsqu'il s'agit de sujets délicats, les moyens généraux n'offriraient plus d'ailleurs la même efficacité ou la même innocuité. Des résultats plus prompts, et pour le moins aussi sûrs, pouvant être obtenus à l'aide des topiques, il est naturel de les préférer à un ébranlement aussi considérable de l'économie. C'est, en conséquence, aux collyres qu'il convient de s'adresser presque exclusivement, et à titre d'accessoire, seulement, qu'on doit employer les émissions sanguines et les dérivatifs, soit externes, soit internes, dans la conjonctivite oculaire.

Les *topiques* qui conviennent à ce genre d'ophthalmie n'ont que peu d'efficacité sous forme de *pommades*.

A. Déposées sur la peau, soit des paupières, soit du front ou du contour de l'orbite, les pommades mercurielles, opiacées ou belladonées ne sont d'aucune utilité. Les pommades astringentes, dites *anti-ophthalmiques*, ont un autre inconvénient : il faudrait les mettre en contact avec la conjonctive même ; mais leur principe actif, invisqué dans de la graisse, se trouve presque aussitôt repoussé par les matières qui exsudent de la conjonctive enflammée, si bien qu'elles irritent plus par leur contact, comme corps étrangers, qu'elles ne modifient les tissus par leur action médicamenteuse. Sans prétendre qu'elles n'aient aucune prise sur la conjonctivite oculaire, je crois donc devoir prévenir qu'elles sont généralement moins efficaces ici que les collyres proprement dits.

Comme pour les blépharites en général, les *collyres liquides* destinés à être absorbés ne conviennent point dans la conjonctivite oculaire. C'est en se mettant en contact avec la membrane enflammée, et non pas en pénétrant dans le système circulatoire, que cette forme de médicament peut être utile.

Il n'y a pas de composition topique peut-être, qui ne puisse à la rigueur être utile dans la conjonctivite oculaire; ainsi, le collyre avec le sel ammoniac ou l'alun et l'esprit de vin de M. Rosas, l'infusion de thé avec l'eau de Pyrmont de M. Graefe, le mercure soluble de Hahnemann dans l'eau de laurier-cerise, vanté par Richter; le cyanure de mercure et la teinture de safran dans l'eau de laurier-cerise, comme le veut

M. Carron du Villards; la solution de pierre divine, et la quantité innombrable d'autres solutions usitées par Theden, Schmucher, Plencke, Beer, Himly, Lieutaud, Jauiu, Schmidt, Wagler, Rey, Fabini, et jadis par Taylor, Saint-Yves, Haller, réussiraient évidemment dans une foule de cas. Le seul embarras aujourd'hui est de choisir, entre toutes ces recettes, celle qui convient le mieux à chaque cas particulier. Pour moi, j'ai pu, après en avoir essayé une foule, m'en tenir à un assez petit nombre de ces compositions. S'il s'agit d'une conjonctivite simple, récente, avec la moindre apparence de trouble général ou de pléthore, je pratique une saignée du bras, et je fais lotionner l'œil avec de l'eau de guimauve ou de l'infusion de mélilot, quatre ou cinq fois par jour. Un vomitif ou un purgatif seraient substitués à la saignée, si les voies digestives paraissaient embarrassées, et les mêmes topiques conviendraient encore.

La maladie est-elle plus ancienne ou plus intense, on peut lotionner l'œil avec un mélange d'extrait de saturne et d'eau, 10 à 15 gouttes par verre; ou bien avec la solution d'acétate de plomb cristallisé, 5 à 6 grains par 4 onces d'eau. La solution de sulfate de zinc, de sublimé corrosif, d'alun, de pierre divine, conviendrait tout aussi bien; mais le collyre essentiellement efficace dans la conjonctivite oculaire, est certainement celui qu'on prépare avec la solution de nitrate d'argent.

Employé dès long-temps en nature et comme caustique pour modifier les ulcères de la cornée, pour réprimer les procidences de l'iris, pour détruire les fongosités, les végétations du pourtour de l'œil, le nitrate d'argent, que d'autres chirurgiens ont prescrit en pommade ou en solution dans certaines variétés d'ophthalmie purulente, n'avait point été mis en usage, malgré la recommandation de M. E. Gendron (1821), d'une manière régulière contre les conjonctivites oculaires aiguës franchement inflammatoires, lorsque je commençai à en répandre la pratique dans les hôpitaux de Paris, en 1829 et en 1830. Depuis cette époque, je m'en suis servi sur un grand nombre de malades, et pour des cas si variés, qu'une foule de praticiens ont cessé d'en être effrayés. Son efficacité a réellement quelque chose de merveilleux dans la classe de maladies dont je parle en ce moment. Des conjonctivites intenses datant de deux, trois, six, huit jours, ac-

compagnées ou non de chémosis, ont été dissipées sous son influence, comme par enchantement, une infinité de fois. Je m'y suis d'ailleurs pris de toutes les façons pour éviter l'erreur, pour distinguer les effets réels du remède d'avec la marche naturelle du mal, les changemens de régime ou d'habitude du malade, pour ne pas confondre les résultats de la médication avec ces coïncidences, effets singuliers du hasard, qui font qu'un remède arrive précisément au moment où la maladie devait s'éteindre d'elle-même. Ainsi, je l'ai employé le second et le troisième jour de l'inflammation, alors que l'ophthalmie n'avait point encore atteint son plus haut période. Chez d'autres malades, j'ai attendu deux et trois jours afin de voir l'effet de leur séjour à l'hôpital. Pour être sûr que les moyens accessoires n'avaient pas tout fait, je m'en suis fréquemment servi sans y adjoindre aucun autre moyen, sans rien déranger au régime, aux habitudes du sujet. Or, dans quelque sens que je l'aie dirigé, le nitrate d'argent a toujours éteint la conjonctivite dépourvue de complications. Mes expériences portent aujourd'hui sur plusieurs milliers de faits, et je les ai variés de tant de manières différentes ; qu'il ne m'est plus permis de conserver le moindre doute à cet égard. Ainsi, pour moi, le meilleur remède de la conjonctivite oculaire, est certainement la solution faible de nitrate d'argent, de 1 à 6 ou 10 grains par once d'eau, dont on instilie quelques gouttes, deux ou trois fois par jour, entre les paupières.

Quand il y a chémosis pur et simple, quelque intense qu'il soit, ce collyre, aidé des moyens généraux, ne manque presque jamais son effet; et la guérison, par son emploi, est généralement très prompte. Ce n'est pas que certains remèdes, vantés pour ce cas en particulier, soient dépourvus d'efficacité. Mais comme ils sont tous d'un emploi plus difficile et d'un succès moins constant, je ne pense pas qu'il soit convenable de les préférer aujourd'hui, si ce n'est à titre de moyens exceptionnels. Scarifier la conjonctive boursouflée, pratiquer sur elle des mouchetures, soit avec les piquans de certaines plantes, soit avec une pointe de lancette, soit avec les instrumens spéciaux imaginés à cet effet, est propre sans doute à produire un dégorgement avantageux; mais outre que c'est une opération assez délicate qui effraye les malades, on peut ajouter qu'elle n'a pas, à beaucoup près, la même

vertu que la solution de nitrate d'argent. J'en dirai autant de l'excision partielle du bourrelet conjonctival enflammé, et des sangsues qu'on pourrait appliquer sur la conjonctive même. Au total, je n'ai pas vu une seule conjonctivite purement inflammatoire résister à la solution de nitrate d'argent, seule ou associée aux moyens généraux, depuis plus de dix ans.

Dans le chémosis *hématique*, le traitement a besoin d'être un peu modifié. Des lotions avec les collyres alcoolisés, des mouchetures sur la conjonctive, ont tout autant d'efficacité en y joignant quelques émissions sanguines, que le nitrate d'argent, lequel n'est préférable alors qu'autant qu'il se joint de l'inflammation à l'infiltration sanguine.

Dans le chémosis des femmes en couches, le nitrate d'argent est encore le topique par excellence, mais il convient d'y ajouter l'emploi des vésicatoires à demeure sur le bras, volans autour de la tête, et celui des purgatifs.

Dans le chémosis par contact de matière âcre sur l'œil, je ne sais encore quel en est le meilleur remède. Produit par le calorique, par des corps qui ont brûlé le devant de l'œil, je n'ai trouvé que les émissions sanguines comme traitement général, et les compresses imbibées d'eau froide et les collyres laudanisés, qui soulageassent véritablement les malades, qui arrêtassent l'inflammation. Chez ceux qui avaient reçu dans les yeux, soit de l'acide nitrique, soit de l'acide sulfurique, soit de l'acide hydrochlorique étendu, soit de la poudre de céruse, soit de la chaux délayée, j'ai tenté, sans succès manifeste, divers neutralisans; aucun des collyres que j'ai pu essayer ne m'a paru d'une efficacité bien marquée; c'est en conséquence aux saignées, aux purgatifs, aux lotions émollientes, puis légèrement astringentes, que j'ai fini par m'en rapporter dans ces cas-là.

C'est le moment d'ajouter qu'un remède qui convient à toutes les nuances de chémosis, et dont l'emploi mériterait d'être généralisé, est la compression méthodique du devant de l'œil. Appliquée sur la peau des paupières et de manière à presser également sur toute la base de l'orbite, cette compression, qu'on exerce au moyen des bandages de l'œil dits *monocle* ou *binocle*, jouit d'une extrême efficacité; en vingt-quatre heures on obtient, si elle est bien faite, un affaissement considérable de la conjonctive, et bientôt après la résolution définitive de l'inflammation.

Le traitement de la conjonctivite partielle exige à peine quelques précautions spéciales. Si de petits abcès se sont établis dans l'épaisseur de la conjonctive, on les ouvre avec la pointe d'une lancette, on les vide par la compression, et le reste de la médication est le même que dans le cas précédent.

La conjonctivite angulaire disparaît en une semaine sous l'influence de la solution de nitrate d'argent et des moyens généraux indiqués par l'état viscéral ou constitutionnel du sujet. La conjonctivite papuleuse est à peu près dans le même cas. Ici cependant, l'excavation grise qui s'établit au sommet de la papule peut réclamer la cautérisation directe avec la pierre infernale, si le simple collyre tarde à en arrêter l'extension. Du reste, la nécessité de cette cautérisation est devenue extrêmement rare dans ma pratique, depuis que j'emploie avec insistance la solution de nitrate d'argent étendue comme collyre.

Le traitement de la conjonctivite granuleuse n'exige rien de plus que celui de la conjonctivite simple ou de la conjonctivite avec chémosis.

Au demeurant, toute conjonctivite franche chez un individu sain d'ailleurs, peut être dissipée en une semaine ou deux par la solution de nitrate d'argent et quelques émissions sanguines. Maintenant que j'ai insisté pour montrer les avantages de cette médication, dite *perturbatrice*, dans la conjonctivite aiguë, je n'ai pas besoin d'ajouter qu'elle convient également dans les différentes nuances de la conjonctivite chronique. Il faut pourtant dire que, dans la conjonctivite chronique où les chirurgiens consentent volontiers à l'employer, le nitrate d'argent ne produit des résultats ni aussi prompts, ni aussi merveilleux que dans la conjonctivite aiguë. Dans les hôpitaux de Paris, plusieurs chirurgiens, encouragés par mes essais, se sont enfin décidés à expérimenter ce moyen ; mais c'est presque uniquement après la période franchement inflammatoire qu'ils osent y recourir, alors qu'il n'y a plus rien de bien remarquable à en espérer. Presque tous le repoussent encore, au contraire, de la conjonctivite tout à fait aiguë, là où il est réellement d'une vertu incontestable. Qu'il me soit donc permis de les rassurer sur ce point, de les engager à ne plus être effrayés d'un topique si puissant, d'un des *antiphlogisti-*

ques, des résolutifs les plus précieux que possède la chirurgie des yeux.

ART. II. *Sclérotite.* — L'inflammation connue aujourd'hui sous le nom de *sclérotite*, a tellement occupé les ophthalmologistes depuis une trentaine d'années, que je serai forcé d'en parler avec quelques détails. Elle soulève d'ailleurs pour moi une question importante, car j'ai la conviction que là-dessus tous les auteurs se sont trompés, quant au siége de la maladie. *L'ophthalmie appelée sclérotite n'est point une maladie de la sclérotique;* je m'explique. A l'instar de tous les autres tissus, la sclérotique peut s'enflammer, je le sais, et, sous ce point de vue, il peut exister une sclérotite; mais je soutiens que l'inflammation qu'on a décrite sous ce titre est une maladie qui appartient à d'autres tissus de l'œil. Pour justifier une pareille proposition, j'invoquerai plusieurs genres de preuves. En établissant leur sclérotite, les oculistes ont d'abord procédé par induction, par analogie. Ayant appliqué l'épithète de *rhumatismale* à cette espèce d'ophthalmie, ils se sont dit: Puisque, dans le rhumatisme, c'est le tissu fibreux qui est enflammé, c'est le tissu fibreux de l'œil qui doit être le siége de l'ophthalmie rhumatismale. Sur ce point, ils ont d'abord décidé ce qui est en question; car il n'est pas encore démontré que dans le rhumatisme l'inflammation affecte le tissu fibreux exclusivement, plutôt que le tissu musculaire, que le tissu synovial, ou le tissu cellulaire interposé. Sous ce point de vue, déjà leur doctrine manque de base; s'en prenant ensuite à l'observation, et remarquant une teinte rouge dans la sclérotique, ils ont comparé ce qui arrive alors à ce qui survient dans le rhumatisme. Mais l'erreur est encore plus manifeste ici que pour la première supposition. En effet, les inflammations aiguës du tissu fibreux sont partout disséminées et dépourvues de vascularisation régulière. Nulle part on ne voit de ces inflammations diffuses à l'état aigu se maintenir au delà de quelques jours, sur une seule bandelette fibreuse, au milieu de larges plaques aponévrotiques ou ligamenteuses. Dans la sclérotique, au contraire, la rougeur se montre dès le principe, et constitue la seule altération reconnaissable de la sclérotite. Cette rougeur, que ne complique aucun épaississement de la membrane, aucun trouble particulier dans le tissu fibreux lui-même, se montre sous forme de rayons

capillaires, et n'est évidemment que le résultat d'un état congestionnel des vaisseaux. Quelle que soit la durée de la maladie, la teinte rouge de la sclérotique reste toujours limitée à une zone peu étendue de la membrane et en avant. Que l'on se reporte à ce qui se passe dans les tissus véritablement enflammés, dans un tendon, une aponévrose, un ligament, par exemple, et l'on verra que la maladie y est caractérisée par des changemens tout différens. Je ne vois, en conséquence, aucune raison jusqu'ici qui puisse justifier l'établissement d'une sclérotite à titre d'ophthalmie.

La maladie donnée sous ce nom serait d'un autre côté extrêmement fréquente. Il suffit, pour s'en convaincre, d'énumérer les principaux symptômes qu'on lui attribue. Ainsi, elle est caractérisée par une injection de vaisseaux capillaires d'un rouge pâle ou carmin, dépourvus d'anastomoses, parallèles entre eux, formant, dans la sclérotique, autour de la cornée, un anneau rayonné semblable au disque d'une fleur radiée. Il n'y a point d'exsudation muqueuse sur le devant de l'œil, mais il existe un larmoiement et une photophobie considérables, deux symptômes qui existent surtout à un très haut degré chez les enfants. Or, ces caractères se montrent sur le tiers au moins des malades qui viennent se faire traiter d'ophthalmie à l'hôpital. Comment donc admettre, à titre d'inflammation des tissus fibreux, une ophthalmie si fréquente? Est-il possible que la sclérotique, d'ailleurs si épaisse, si dense, si peu vasculaire, si peu sensible, si complétement dépourvue de fonctions physiologiques par elle-même, soit plus sujette que toutes les autres membranes de l'œil à l'inflammation, quand il est parfaitement connu que les aponévroses, les tendons, les ligamens, que le tissu fibreux en général s'enflamme avec tant de difficulté, si tant est même qu'il soit jamais le siége *primitif* d'inflammation aiguë spontanée!

Je sais que ces difficultés resteraient sans valeur, si l'expérience et l'observation en avaient réellement fait justice; mais qui n'a eu cent fois l'occasion de constater le peu de tendance de la sclérotique aux inflammations? qui n'a vu les plaies, les déchirures, les contusions de cette membrane se cicatriser, disparaître, sans être suivies d'ophthalmie? qui pourrait dire qu'une blessure quelconque de la sclérotique seule ait jamais produit les symptômes de la prétendue sclérotite des auteurs

modernes? Quand on pique la sclérotique dans l'opération de la cataracte, par exemple, ou quand elle est blessée de toute autre manière, si l'inflammation s'établit autour de la piqûre, de la lésion traumatique, on voit un travail qui n'a aucune espèce d'analogie avec celui de l'ophthalmie dite rhumatismale; une rougeur maculée avec vascularisation irrégulière plus ou moins étendue, ou étalée par plaques, se montre d'abord dans le voisinage de la blessure; les lamelles du tissu se boursoufflent, semblent s'infiltrer de lymphe concrète, et le tout se comporte alors comme dans les autres phlegmasies du tissu fibreux; tandis que dans la prétendue sclérotite, on n'a, pour tout symptôme d'inflammation, qu'une zone de vaisseaux filiformes qui encadrent complétement ou incomplétement la cornée. J'affirme donc que, soit après l'opération de la cataracte, soit après d'autres opérations portant sur la sclérotique, soit après les blessures, les lésions mécaniques accidentelles, soit dans le cas de plaies de cette membrane produites à dessein sur des animaux, jamais je n'ai vu survenir la moindre partie des accidens attribués à la sclérotite; j'ajoute que le larmoiement et la photophobie n'existent qu'à un très faible degré, quand c'est véritablement la sclérotique qui est malade.

L'opinion que j'ai émise en commençant, savoir, qu'il n'y a point d'ophthalmie qui mérite le nom de sclérotite, ne serait, je le sens, qu'incomplétement justifiée si je ne trouvais pas le moyen d'expliquer l'erreur où sont tombés tant d'auteurs distingués, si je ne trouvais pas moyen de préciser le siége véritable de la maladie dont ils ont ainsi parlé.

Il est vrai que, dans beaucoup d'affections inflammatoires de l'œil, on observe autour de la cornée un anneau rouge, formé de vaisseaux capillaires extrêmement fins, placés côte à côte, qui ne s'anastomosent point entre eux, qui s'écartent sous forme de rayons à deux ou trois lignes en arrière de la cornée, qui se rapprochent et se serrent au contraire de plus en plus en approchant de cette membrane. Mais cet anneau, rouge ou d'un rose plus ou moins vif, que j'ai d'ailleurs longuement décrit à l'article Kératite, qui est profond, immobile, étranger à la conjonctive par conséquent, appartient au plan des vaisseaux ciliaires, qui se porte de dedans en dehors pour gagner le tissu de la cornée, et dépend aussi en par-

tie, du moins dans certains cas, des artérioles capillaires qui, des artères musculaires ou des vaisseaux de la conjonctive, pénètrent de dehors en dedans le tissu de la sclérotique, pour s'anastomoser avec les vaisseaux ciliaires, et concourir à la nutrition de la cornée. Il est donc tout simple que cet anneau se développe sous l'influence des troubles, des maladies de la cornée, au lieu de tenir à ce que la sclérotique elle-même est malade.

Quant au larmoiement et à la photophobie, ce sont deux accidens qui ne vont presque jamais l'un sans l'autre. J'ai déjà dit qu'ils n'existaient d'une manière évidente dans aucune espèce de blépharites, ni dans la conjonctivite oculaire, ni dans les cas d'inflammation incontestable de la sclérotique; ce sont des symptômes de la kératite, de la rétinite ou de l'iritis, de même que l'anneau vasculaire dont il a été parlé. Les preuves de ce double fait se présentent chaque année par centaines dans les hôpitaux. Qu'on observe attentivement les malades, et l'on constatera bientôt, en effet, que tous ceux qui sont affectés d'ulcères, soit au centre, soit à la circonférence de la cornée, craignent le contact de la lumière, et sont tourmentés par un larmoiement abondant. Qu'on les examine de près, et l'on verra en outre qu'ils ont tous la rougeur scléroticale indiquée par les partisans de la sclérotite. A ceux qui répliqueraient que c'est la sclérotite qui a été le point de départ du mal, que l'état de la cornée est tout-à fait secondaire, il suffirait de répondre que les maladies propres, traumatiques, artificielles ou accidentelles du tissu sclérotical, ne produisent rien de semblable, tandis que tous ces symptômes surviennent quand on attaque directement la cornée. Ainsi, frictionnez le devant de la cornée avec le doigt pendant quelques secondes, irritez cette membrane avec le bec d'une plume, incisez-la pour l'extraction du cristallin, pour l'opération de la pupille; traversez-la avec une aiguille comme dans la kératonyxis, et vous verrez bientôt, pour peu qu'elle s'enflamme, l'anneau rayonné de la sclérotique, la photophobie, le larmoiement se manifester. Qui ne sait que les piqûres ou les incisions accidentelles, que les lésions traumatiques de toute sorte auxquelles la cornée est sujette, amènent presque instantanément le même résultat? Qui n'a vu cent fois l'implantation du moindre corps étranger dans la cornée les faire naître

en quelques minutes, et l'extraction de ces corps en débarrasser presque immédiatement le malade.

Soit donc qu'on examine la question d'après l'analogie, d'après les apparences, d'après l'expérimentation, d'après l'observation, d'après les symptômes divers qui ont été indiqués, on trouve toujours que c'est la cornée qui est en jeu, et rien qui se rapporte véritablement à la sclérotique.

Toutefois il faut convenir que, dans certains cas, aucune altération appréciable n'existe dans la cornée, quoique la rougeur scléroticale soit parfaitement dessinée : c'est qu'alors d'autres membranes de l'œil sont enflammées; c'est que l'iritis s'accompagne presque toujours aussi de la zone rayonnée dite *scléroticale;* et en effet, l'iris peut-il s'enflammer sans que les vaisseaux ciliaires qui en abordent la circonférence, s'engorgent, se congestionnent, sans que ceux de ces vaisseaux qui pénètrent la sclérotique du voisinage, participent à l'afflux déterminé par cette inflammation. Qu'on examine alors l'œil du malade, et l'on constatera sans peine que quelques-uns des symptômes indiqués à l'article *iritis* existent véritablement; c'est même dans ces cas en particulier que le petit cercle bleuâtre, décrit sous le titre de *cercle arthritique* par les oculistes allemands, par M. Sichel (*Traité de la catar.*, p. 54), cercle que les auteurs placent entre la cornée et la zone rayonnée, existe plus particulièrement. Du reste, pour prouver que l'anneau rouge de l'œil annonce une kératite ou une maladie de l'iris et non une sclérotite, il suffit de remarquer que s'il y a en même temps photophobie et larmoiement intense, on trouve constamment des ulcères sur la cornée; s'il n'y a point de photophobie ni de larmoiement, l'iris seul est pris, ou bien la kératite est dépourvue d'ulcération. Qu'il y ait larmoiement ou non, photophobie ou non, il y a toujours alors un trouble manifeste de la vision, qui ne peut certainement être dû qu'à une maladie de la cornée ou de l'iris, et que l'inflammation de la sclérotique n'expliquerait en aucune façon. Je puis donc hardiment conclure que la *sclérotite diffuse, annulaire* des modernes, est une pure création de l'esprit, et qu'il faut la rayer des cadres pathologiques.

§ III. — Ophthalmies spécifiques. — Il existe deux manières fort différentes d'envisager la spécificité des ophthalmies : dans

l'une on ajoute au nom primitif de l'inflammation l'épithète qui se rapporte, soit à la constitution, soit à la maladie générale dont le sujet est affecté. C'est là le genre de spécificité admis à peu près universellement, du moins parmi les auteurs et les praticiens français. Dans l'autre, la spécificité de l'ophthalmie serait constituée par des caractères anatomiques ou physiologiques tirés de l'œil malade. C'est cette dernière doctrine que certains auteurs modernes cherchent à répandre, et que je crois surtout erronée.

Si la distinction que je viens d'annoncer avait été bien saisie, la nouvelle théorie des ophthalmies spécifiques n'aurait pas trouvé tant de partisans parmi nous. Avant d'aller plus loin, je tiens à ce qu'il soit bien entendu que je ne rejette d'une manière absolue, ni la spécialité des ophthalmies, tirée soit de la constitution individuelle, soit de la cause particulière qui peut les avoir déterminées, ni de la nature de quelques maladies générales qu'elles compliquent ou qui peuvent les compliquer, mais que mon opposition porte avant tout sur la spécificité tirée de l'aspect de l'œil, telle qu'elle est exposée dans quelques ouvrages modernes.

I. *Des ophthalmies spécifiques d'après certaines doctrines modernes.* — Le besoin seul d'agrandir un cercle où des esprits ingénieux se trouvaient trop à l'étroit doit avoir été le point de départ des hypothèses modernes sur les ophthalmies spécifiques. Au lieu de prendre dans l'état général, dans la constitution des sujets, comme l'avaient fait leurs devanciers, l'explication des formes diverses que peuvent revêtir les ophthalmies, des oculistes d'un certain mérite se sont efforcés et s'efforcent encore de prouver que, par l'inspection de l'œil malade seul, il est possible de caractériser les ophthalmies spécifiques et constitutionnelles. Comme la pratique gagnerait à ce que cela fût vrai, on s'est généralement prêté de bonne grâce à la propagation d'un pareil principe; on s'est malheureusement conduit ici comme dans la plupart des questions où l'homme ne consulte les faits que pour justifier des idées établies *à priori*.

L'examen du système qu'on a imaginé à cette occasion mérite par l'extension qu'il a prise des détails assez nombreux. En effet, les symptômes anatomiques et physiologiques, la marche, le pronostic et la thérapeutique des ophthalmies s'y

trouvent tellement engagés qu'il serait impossible de rien comprendre dorénavant à la pathologie oculaire, si cette première question n'était pas débattue au préalable.

A entendre les oculistes novateurs, chaque ophthalmie spéciale, spécifique ou combinée qu'ils décrivent, serait caractérisée par un développement et un arrangement particulier des vaisseaux de la partie enflammée; si bien qu'il y aurait une vascularisation varioleuse, scarlatineuse, goutteuse, rhumatismale, scrofuleuse, par exemple. Il en serait de même de la coloration et de quelques autres changemens anatomiques déterminés par les inflammations de l'œil. Ils se fondent pour soutenir cette opinion sur ce que toutes les inflammations spécifiques, contagieuses ou par infection présentent ainsi des caractères particuliers, sur ce que l'agent spécifique de certaines maladies peut tout aussi bien se porter dans l'œil, sur certains groupes de vaisseaux ou sur quelques lamelles de prédilection, que dans les autres parties du corps où ces maladies s'établissent, en général, de prime abord. Une autre particularité qu'ils invoquent est que chaque maladie spéciale porte plutôt sur un tissu que sur l'autre, dans l'œil comme partout ailleurs. Sans répondre à de telles assertions, il suffirait peut-être de rappeler que la distribution des vaisseaux dans les tissus ne peut point être modifiée par la nature des maladies; que si la vascularité d'un organe enflammé n'est pas la même dans tous les cas, cela dépend de l'élément anatomique qui en est le siége, du degré, de l'intensité, de l'étendue de l'inflammation, et nullement de l'agent morbifique en lui-même. Dans la variole, je suppose, il y a sur la peau des pustules que personne ne peut méconnaître, parce qu'on ne les retrouve nulle part ailleurs; mais la vascularisation cutanée, la coloration tégumentaire qui se remarquent entre les pustules et sur toute la peau d'un malade affecté de variole n'ont plus rien de caractéristique. Otez les taches de la rougeole, et la vascularisation des tégumens ne vous dira plus rien sur la nature de la maladie. Les taches de la rougeole elles-mêmes diffèrent-elles assez de celles de la roséole, de l'éruption rubéolique engendrée par l'usage du cubèbe ou du copahu, pour que sans l'ensemble des autres symptômes elles autorisassent à diagnostiquer sûrement la maladie? Croit-on qu'il fût possible de reconnaître l'angine

diphthéritique à la simple vascularisation de la membrane muqueuse du pharynx dépourvue de concrétions membraniformes. Dans la dothinentérie, la membrane muqueuse des intestins qui s'enflamme entre les plaques folliculeuses est-elle autrement colorée, autrement *vascularisée* que dans les entérites diffuses ordinaires? Lorsque la syphilis s'établit dans la peau ou sur les membranes muqueuses, elle peut donner naissance à des ulcérations, à une coloration, à un ensemble de caractères anatomico-pathologiques suffisans pour la faire reconnaître; mais les vaisseaux ne seront pas autrement distribués là que s'il s'agissait de maladies des mêmes tissus, entretenues par toute autre cause. Peut-on chercher dans l'aspect des capillaires soit veineux, soit artériels d'un organe quelconque, la preuve que la maladie dont il est affecté vient d'une cause plutôt que d'une autre? Si de telles idées ne sont pas soutenables, même pour les maladies franchement spécifiques, comment donc y songer pour les maladies purement constitutionnelles, qui ne dépendent en aucune façon d'agens morbifiques venus de l'extérieur.

Les auteurs ne s'en sont pas tenus à la supposition d'où ils étaient partis. L'observation invoquée par eux aurait, à les en croire, pleinement confirmé leurs prévisions; et les plus hardis ne craignent pas d'avancer qu'à la vue de telles vascularisations de l'œil, il leur est possible d'annoncer positivement telle ou telle ophthalmie spécifique. J'ai beaucoup examiné la question sous ce point de vue, et je crois être en mesure de démontrer qu'on s'est complétement fait illusion à son sujet. 1° Aucune des vascularisations dites spécifiques n'est constante dans la maladie générale dont elle a pris le nom; 2° ces vascularisations s'observent tout aussi bien dans les inflammations produites par une autre cause; 3° un des élémens anatomiques de l'œil étant donné, sa vascularisation est la même quand il s'enflamme, quelles que soient la cause de la maladie et la constitution du sujet, pourvu que tout soit égal d'ailleurs. Les partisans de ce genre de recherches donnent eux-mêmes la preuve complète de ce que j'avance dans leurs propres descriptions. La même disposition se retrouve en effet sous leur plume quand ils décrivent les inflammations simples d'un élément déterminé de l'œil, et quand ils parlent d'une ophthalmie spécifique qui porte sur les mêmes tissus.

Dire que les ophthalmies spécifiques doivent s'attaquer de préférence chacune à un tissu particulier, n'avait rien que de très naturel. Puisque les éruptions varioliques, rubéoliques, scarlatineuses portent essentiellement sur la peau, il était assez simple de supposer que la conjonctive en deviendrait plus particulièrement le siége dans l'œil. On comprend aussi que l'affection rhumatismale dût préférer la sclérotique ou la cornée; mais outre que, même pour ces espèces, l'ophthalmie est loin de s'arrêter toujours au tissu qu'on lui assigne, on ne voit pas pourquoi l'iris serait plutôt le siége de l'ophthalmie syphilitique que les autres membranes de l'œil; puis où trouver l'analogue du système lymphatique dans l'organe de la vision, qui pourtant serait si fréquemment affecté d'ophthalmie scrofuleuse?

Voyons au moins, puisque le raisonnement ne justifie pas cette première donnée, si l'observation clinique sera plus concluante. Or, qu'on prenne les prétendues ophthalmies spécifiques l'une après l'autre, et l'on verra que tout sur ce chapitre se réduit à des assertions sans preuves comme dans le cas précédent. S'agit-il d'une ophthalmie morbilleuse ou scarlatineuse? les oculistes en font une variété de l'ophthalmie catarrhale, de la conjonctivite, par conséquent; et cependant la cornée s'enflamme presque aussi souvent à titre d'ophthalmie que la conjonctive chez les malades affectés de rougeole ou de scarlatine. L'ophthalmie scrofuleuse qui devrait également occuper la conjonctive, s'observe tantôt aux paupières, tantôt dans l'iris, tantôt dans la cornée, tantôt dans la conjonctive elle-même. Ce qu'il y aurait de spécieux, c'est que l'un des tissus de l'œil étant enflammé sous l'influence d'une cause spécifique, pourrait offrir un état pathologique particulier; mais fixer aux causes spécifiques générales, en fait d'ophthalmie, une prédilection de tissus qu'elles n'ont point dans les organes où elles s'établissent naturellement, n'est réellement pas soutenable. De sorte donc que sous le point de vue du siége, comme sous le point de vue de la vascularisation, la doctrine moderne des ophthalmies spécifiques ne repose sur aucun fondement.

Si les changemens anatomiques des tissus affectés n'ont rien de caractéristique dans les ophthalmies spéciales, on conçoit difficilement que le praticien puisse arriver par l'examen des

troubles fonctionnels à la distinction du mal. Dire que la présence de tel ou tel symptôme, de douleurs sourdes et profondes autour de l'orbite, par exemple, dans l'ophthalmie rhumatismale, d'une photophobie intense dans l'ophthalmie scrofuleuse, d'une sécrétion plus ou moins abondante de mucus, dans l'ophthalmie catarrhale, etc., etc., permet de reconnaître ces maladies, de ne les confondre avec aucune autre; c'est se payer d'un mot ou avancer une erreur palpable. Nous verrons, en effet, que produites, n'importe par quelle cause, les inflammations de l'œil sont caractérisées par ces symptômes toutes les fois que c'est tel tissu plutôt que tel autre qui vient à s'enflammer. Si la preuve de ce fait ne se montrait pas tous les jours dans les hôpitaux, il serait facile de la donner expérimentalement; car il n'y a pas un des troubles fonctionnels signalés par les écrivains dont je repousse en ce moment les doctrines, qu'on ne puisse produire artificiellement.

Je ne prétends point, et il m'importe de l'établir ici, que l'état fonctionnel et même l'état matériel, soit de la conjonctive, soit de la cornée, soit de l'œil tout entier, ne présente jamais des caractères particuliers quand il est réellement le produit d'une cause spécifique. Je soutiens seulement que toutes les *spécificités* dont on parle aujourd'hui n'existent point, qu'on ne les a fondées que sur des vues de l'esprit, en même temps qu'on a négligé, oublié celles qui existent positivement. C'est ainsi que l'ophthalmie blennorrhagique, qui est très certainement le produit d'une cause toute spéciale, que l'ophthalmie d'Egypte, l'ophthalmie belge, l'ophthalmie des nouveau-nés et les ophthalmies épidémiques en général qui sont bien, s'il en fut jamais, des ophthalmies spécifiques, ont toutes été englobées sous le titre vague et insignifiant d'*ophthalmie catarrhale ;* tandis qu'on a sérieusement proposé d'établir des ophthalmies scrofuleuses, rhumatismale, goutteuse, abdominale, menstruelle, cachectiques, des vieillards, etc., etc., quoiqu'il reste encore à prouver que le rhumatisme, les scrofules et les autres dispositions constitutionnelles indiquées aient rien de spécifique dans leur essence!

Que la marche des inflammations de l'œil et leur terminaison soient modifiées par la constitution du sujet, ou par la cause

de l'ophthalmie, personne ne l'a jamais contesté; mais que l'on puisse prédire, annoncer ces particularités par suite de l'inspection de l'œil, telle qu'on l'indique, voilà ce qui est complétement erroné. D'ailleurs, il n'est pas vrai que, abstraction faite de l'état général du malade, telle vascularisation étant donnée, l'inflammation soit ou plus grave ou plus ténace, par l'effet de telle cause supposée, que par telle autre.

La thérapeutique, qui était le but final des distinctions précédentes, n'y a rien gagné jusqu'ici, et ne pouvait y rien gagner. De l'aveu de ceux qui les établissent, les ophthalmies spécifiques réclament à peu près les même moyens que celles qui ne le sont pas, ou bien les moyens qu'on propose de leur adresser n'ont aucune efficacité bien démontrée. De plus, tel médicament énergique, qu'on donne comme spécifique de telle ophthalmie, réussit tout aussi bien dans une autre. Les mercuriaux, par exemple, guérissent l'iritis simple comme l'iritis dite syphilitique, et sont tout aussi efficaces dans un cas que dans l'autre : que la kératite soit traumatique, rhumatismale ou scrofuleuse, elle n'en trouvera pas moins son remède dans les émissions sanguines, les mercuriaux à haute dose et les révulsifs externes; de même que le nitrate d'argent convient à l'ophthalmie varioleuse, morbilleuse, scarlatineuse, catarrhale et scrofuleuse. Il est, d'ailleurs, tout simple que le même traitement, l'inflammation d'un tissu étant donnée, convienne à l'ophthalmie dite spécifique au point de vue des auteurs allemands, puisque la spécificité de leur ophthalmie n'est autre, en définitive, que l'inflammation simple, uniquement modifiée par leur imagination. Au total, comment est-il possible de trouver une vascularisation, une coloration, un siége, des changemens fonctionnels spécifiques dans des ophthalmies dont la cause est empruntée à des maladies générales qui n'ont rien de spécifique. Puis, est-il raisonnable de faire des espèces particulières, qu'on les appelle spéciales ou combinées, d'inflammations des yeux, distinctes par elles-mêmes, en se basant sur l'état constitutionnel du sujet, d'ailleurs à l'état normal. C'est, du reste, dans l'analyse de chaque ophthalmie en particulier, que nous rencontrerons la dernière preuve de ce que j'ai avancé jusqu'ici.

II. *Des ophthalmies spécifiques en particulier.* — En parlant ainsi de données mal établies, les partisans des ophthalmies

spécifiques sont d'abord tombés dans un inconvénient dont la science se ressentira long-temps. Ils ont, en effet, introduit une telle confusion dans la distinction de ces maladies, qu'il est presque impossible de s'y reconnaître, non-seulement pour le nombre et les espèces d'ophthalmies, mais encore pour les caractères attribués à chacune d'elles. Avant de chercher à régulariser l'interprétation des descriptions qu'ils nous ont laissées, je crois donc indispensable de passer en revue les principales variétés auxquelles ils se sont arrêtés, en les reprenant l'une après l'autre, et en ayant soin de montrer successivement l'inutilité de leurs distinctions.

Ce serait abuser de la patience du lecteur, il me semble, que d'accumuler des raisons pour démontrer que l'*ophthalmie cachectique* encore décrite par M. Sichel (Lebaudy, thèse de concours, 1835, p. 50), ne peut point constituer une ophthalmie à part. Chez un malade cachectique, il va sans dire que toutes les inflammations locales dont il peut être atteint sont des inflammations cachectiques, et l'ophthalmie ne peut pas plus échapper à cette qualification générale que toute autre lésion.

Faire une ophthalmie spéciale de l'*ophthalmie des vieillards*, comme l'admet aussi M. Sichel (Lebaudy, p. 50), serait autoriser à en faire une pour les enfans, une autre pour les adultes, une quatrième pour les femmes, etc.; et ce serait en conscience pousser trop loin la puérilité des divisions scolastiques. Après ces premières variétés, qui ne méritent pas d'être discutées, on rencontre les ophthalmies menstruelles, hémorrhoïdales, vénéneuses, abdominales.

Si un homme aussi versé dans l'étude des maladies des yeux que M. Sichel ne l'avait pas décrite de nouveau, on ne croirait pas qu'il fût venu à l'esprit de personne de créer une *ophthalmie menstruelle* ou ménoposique. Cette ophthalmie, qui serait caractérisée par de la photophobie, du larmoiement, une injection variqueuse de la conjonctive et de la sclérotique, un cercle veineux autour de la cornée, est tout simplement une choroïdite, une iritis ou une kératite compliquée d'un peu de conjonctivite. La seule raison invoquée par M. Sichel en faveur d'une aussi singulière idée, c'est qu'on observe quelquefois cette ophthalmie avec de tels caractères chez les femmes qui n'ont plus leurs règles, ou dont la menstruation

est irrégulière, comme si tous les genres possibles d'ophthalmie ne s'observaient pas journellement chez les femmes mal réglées !Pour complément de la démonstration, l'auteur que je viens de citer rapporte deux observations particulières, qu'on est bien étonné de trouver si étrangères à ce qu'il veut faire admettre. Dans le premier cas, par exemple (*Traité de la cataracte*, etc., p. 331), il s'agit d'une femme âgée de *cinquante - deux ans*. Je le demande, est - il surprenant qu'à cet âge la malade n'eût plus ses règles ; quelle peut être la pensée qui a conduit à donner le nom de *ménoposique* à l'ophthalmie dont elle était affectée. Dans la seconde, on voit une femme âgée de quarante-trois ans dont les règles avaient été supprimées pendant trois mois, et qui fut à la fin prise d'ophthalmie (p. 335). A ce compte, toutes les ophthalmies des jeunes femmes récemment arrivées à Paris, ou des femmes âgées de quarante à cinquante ans, devraient prendre le nom d'ophthalmies menstruelles, car il est rare que chez ces femmes il n'y ait pas quelque trouble dans les règles.

On se demandera sans doute aussi ce que veut dire le titre d'*ophthalmie abdominale*, et pourquoi dès lors il n'y aurait pas également des ophthalmies *pectorales*, *encéphaliques*. La maladie que M. Sichel décrit sous ce titre est caractérisée, dit-il, par une injection conjonctivale, où l'on remarque de gros vaisseaux isolés qui se bifurquent, et se subdivisent en avançant de la racine des paupières vers la cornée, etc. Est-il si surprenant que dans une conjonctivite déjà ancienne, des vaisseaux variqueux existent chez un homme âgé de cinquante-deux ans, comme celui dont l'auteur rapporte l'observation (p. 329) ? La figure 2 de la planche 2, de M. Sichel, prouve, du reste, que son malade avait à la fois une iritis et une kératite ulcéreuse ancienne. Quant à sa spécificité, elle a pour unique base l'existence antérieure d'hémorrhoïdes fluentes, comme si, chez les êtres affectés d'hémorrhoïdes, on n'observait pas tantôt des blépharites, tantôt des conjonctivites, tantôt des iritis, comme chez tous les autres individus ; comme si, d'un autre côté, les caractères qui existaient chez le malade de M. Sichel, ne s'observaient pas aussi chez les personnes qui n'ont jamais été affectées d'hémorrhoïdes !

Prévoyant qu'il serait difficile de justifier la spécificité des ophthalmies abdominales et arthritiques, admises en Alle-

magne et en Angleterre, M. Sichel a mieux aimé confondre ces deux espèces sous le titre commun d'*ophthalmie veineuse*. Malheureusement il retombe aussitôt dans l'inconvénient que sa nouvelle dénomination avait pour but d'éviter, puisqu'il fait deux espèces, l'espèce arthritique et l'espèce abdominale, de son ophthalmie veineuse (p. 297 et 304). La variété abdominale est caractérisée par des rameaux vasculaires, «évidemment variqueux, d'un pourpre foncé presque bleu, remplis d'un sang indubitablement veineux ou carbonisé» (il faut être bien rempli de son sujet pour écrire de pareilles choses : on croirait que j'invente si je n'avais soin de citer textuellement). Que dirait M. Sichel si on le sommait de démontrer ce qu'il avance, quand il dit que le système veineux, en général, «et particulièrement celui de la veine porte, peuvent être le siége de certains désordres, qui tantôt restent fixés dans le centre de la circulation veineuse abdominale, et ne se manifestent que par un trouble des fonctions de l'abdomen, et tantôt entraînent à leur suite un état pathologique dans le système séro-fibreux!» Et c'est sur de pareilles suppositions qu'on s'appuie pour perfectionner l'ophthalmologie!

Si l'*ophthalmie des nouvelles accouchées* revêt, en effet, quelques caractères particuliers, cela tient à la surabondance de liquides blancs qui les imbibent, à l'état général de leur fluide et de leurs vaisseaux. Mais dire, avec M. Sichel, que la totalité de l'œil peut alors se remplir de lait (Lebaudy, *oper. citato*, p. 48), et que cette ophthalmie porte à la fois sur la conjonctive et les autres membranes de l'organe de la vision, serait émettre une assertion sans preuves.

Quant à l'*ophthalmie scorbutique*, il est inutile de chercher à la combattre de nouveau, car les auteurs qui en parlent ne sont pas d'accord eux-mêmes sur son existence. M. Sichel, par exemple, ne semble aucunement disposé à l'admettre (*Traité de la cataracte*, p. 470, 471).

Les symptômes de l'*ophthalmie érysipélateuse* sont tellement tranchés, que chaque auteur qui en parle, les montre sous une forme différente. D'après M. Mackensie, par exemple (*On the diseases of the eye*, 1830, p. 401), l'ophthalmie érysipélateuse serait caractérisée par une rougeur pâle de la conjonctive, une tuméfaction brusque des paupières, et quelques vésicules conjonctivales ; tandis que, pour M. Weller,

ce serait l'ophthalmie arthritique qui se montrerait sous la forme érysipélateuse. On voit, d'un autre côté, que M. Stœber (*op. cit.*, p. 212) semble la confondre avec une variété du chémosis ou de l'ophthalmie œdémateuse, et que M. Middlemore (*A treatise on the disease of the eye*, etc., London, 1835), qui la spécifie par une teinte jaunâtre et une démangeaison de la conjonctive, en fait aussi un chémosis œdémateux (p. 305 à 309). M. Sichel qui a soin d'indiquer qu'elle peut exister en l'absence de tout érysipèle de la face, lui donne pour phénomène tout à fait caractéristique, les vésicules signalées par MM. Mackensie et Middlemore. Mais cet auteur, qui cherche à donner une histoire générale de la maladie, qui dit n'avoir jamais observé de desquamation dans cette ophthalmie, n'avoir jamais vu l'inflammation s'étendre aux tissus profonds de l'œil, et que l'ophthalmie érysipélateuse ne laisse presque jamais de suite, oublie qu'à la page précédente (p. 294) il avoue n'avoir rencontré que trois fois cette ophthalmie qu'il croit extrêmement rare, et que par conséquent ses assertions générales n'ont aucun appui. Pour moi, qui ai rencontré plusieurs fois les vésicules en question, j'ai pu constater de la manière la plus positive qu'elles n'avaient aucun rapport avec l'érysipèle, et que fonder sur leur existence une ophthalmie spéciale, serait créer de toutes pièces un être qui n'existe point.

I. L'*ophthalmie herpétique* ne serait plus seulement pour M. Sichel une blépharite serpigineuse, impétigineuse, psorique, comme l'entendent beaucoup d'auteurs, mais bien encore une conjonctivite des paupières, ou une inflammation des glandes de Meibomius. Mais je n'ai point à revenir sur ce que j'ai dit de la spécificité de l'ophthalmie dartreuse dans l'un des chapitres précédens. Les maladies propres à la peau ne peuvent point constituer des maladies spécifiques sur les paupières ; et si M. Sichel s'est trouvé dans l'obligation de traiter ce qu'il décrit sous le titre d'*ophthalmie dartreuse* (p. 462-470), par des remèdes qu'il n'est point dans l'habitude d'appliquer aux autres ophthalmies, c'est que, dominé par ses idées théoriques, il néglige dans le traitement des blépharites une foule de topiques d'une efficacité non douteuse.

Quant à dire que l'*ophthalmie varioleuse* se distingue par la présence de pustules varioliques sur les paupières ou sur

le devant de l'œil, c'est là une vérité trop naïve pour avoir besoin d'être expliquée; et comme ces pustules ne se montrent jamais sans les autres symptômes de la variole générale, M. Sichel (p. 457) lui-même n'a point songé à en faire une ophthalmie qu'on puisse reconnaître à la simple vascularisation des tissus enflammés.

K. Tout le monde sait que les yeux sont ordinairement irrités et le siége d'un certain degré de conjonctivite pendant la fièvre d'incubation et d'éruption de la *rougeole;* mais chacun sait aussi que cette légère conjonctivite, qui n'a d'ailleurs rien de particulier dans son état matériel, n'exige ordinairement aucune attention, et se dissipe avant la maladie principale.

L. Pendant la *scarlatine,* l'œil se prend aussi quelquefois, mais moins souvent que dans la rougeole et d'une manière différente. C'est tantôt sur les paupières, tantôt sur la conjonctive oculaire, tantôt sur la cornée et avec des caractères parfois assez graves, que l'inflammation se fixe alors. Mais il n'y a pas plus de raison de donner en pareil cas le titre de *scarlatineuse* à l'ophthalmie que celui de *typhoïde* à l'inflammation des yeux qui survient quelquefois dans le cours de la dothinenterie. Dans tous ces cas, la maladie générale est évidente : c'est elle qui domine, qui compromet la vie, et qui aggrave la maladie locale; celle-ci n'en doit pas moins être traitée d'après les règles que l'on suit ordinairement dans les ophthalmies, et d'après le genre de tissu que l'inflammation a envahi.

M. L'*ophthalmie irritable,* décrite par M. Middlemore (p. 297), et qui est caractérisée par de la photophobie, du larmoiement, la disposition des paupières à se coller entre elles, et que l'auteur croit avoir observée chez les femmes, principalement chez celles qui nourrissent (p. 298), pourrait bien n'être autre chose, d'après ce qu'il en dit ensuite (p. 299-304), que la blépharite diphthéritique avec une légère kératite ulcéreuse. Toujours est-il que ce ne peut point encore être là une ophthalmie spécifique.

J'ai passé rapidement sur les caractères spécifiques des prétendues ophthalmies herpétiques, érysipélateuses, cachectiques, hémorrhoïdales, menstruelles, etc., parce que ces espèces ont trouvé peu de partisans, et qu'elles n'ont été le sujet de presque aucune discussion parmi les pathologistes;

mais les ophthalmies dont il me reste à parler m'obligeront à plus de détails, attendu qu'elles semblent maintenant avoir pris droit de domicile dans la science et qu'elles jouent un grand rôle dans l'ophthalmologie moderne.

N. *Ophthalmie catarrhale.* — En présence de la réalité de son existence comme maladie spéciale ou spécifique, les auteurs qui l'admettent auraient au moins dû s'entendre sur quelques-uns des caractères de cette ophthalmie. L'ophthalmie catarrhale, en effet, a la conjonctive pour siége, si on en croit Beer et une partie de son école. M. Mackensie (p. 330) dit qu'elle occupe la conjonctive et les follicules de Meïbomius. Il en est de même de M. Middlemore (p. 90). M. Lawrence (*Trait. prat. sur les mal. des yeux*, trad. de Billard, 1830, p. 144-147) en fait aussi une conjonctivite, et la décrit comme M. Sanson l'a fait depuis (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XII, p. 189) sous le titre d'*ophthalmie du froid ou des brouillards*, tandis qu'au dire de M. Carron du Villards (*Guid. prat. des mal. des yeux*, t. II, p. 27), qui dit adopter l'opinion de M. Jüncken, l'ophthalmie catarrhale serait une inflammation de la conjonctive passée aux tissus plus profonds, et que M. Sichel (thèse de Lebaudy, p. 12 à 14, pl. 1, fig. 1; et *Traité de la cataracte*, 1er tableau synopt.) ne lui accorde d'autre siége que la conjonctive palpébrale seule. Ce dernier auteur, qui en fait la plus commune de toutes les ophthalmies, serait bien embarrassé sans doute de concilier cette opinion avec celle de Bénédict, de Beer, de M. Mackensie, qui n'hésitent point à dire, eux, que sur cent ophthalmies il y en a au moins quatre-vingts de scrofuleuses, et avec ce que je ne craindrai pas d'affirmer de mon côté, savoir que, de toutes les inflammations de l'œil, c'est la kératite qui s'observe le plus fréquemment. Si on écoute M. Weller, l'ophthalmie catarrhale est accompagnée de photophobie, d'épiphora, de démangeaison, et c'est le soir qu'elle présente des exacerbations (*Traité des maladies des yeux*, p. 120-121). Pour M. Mackensie, il y a dans l'ophthalmie catarrhale un réseau mobile sur le devant de l'œil, quelquefois des taches sur la conjonctive, du chémosis, du trouble dans la cornée qui peut même se rompre, se mortifier ou se fondre (p. 331); tandis que M. Lawrence, qui la rend plus violente la nuit que le jour et qui lui accorde du larmoiement et de la photophobie (p. 147-150), ne parle point de cette profondeur du mal dans l'ophthalmie catarrhale.

L'observation de ces messieurs est d'ailleurs tellement embarrassée là-dessus, que pour M. Sichel (p. 738) l'ophthalmie catarrhale est dépourvue de photophobie, et (p. 199), que la photophobie et le larmoiement ne s'y adjoignent jamais tant qu'elle existe dans toute sa pureté; ce qui ne l'empêche pas d'écrire (p. 736) que l'ophthalmie catarrhale est souvent accompagnée de larmoiement!

Quant à la vascularisation de la conjonctive, que M. Mackensie a si bien décrite après Wardrop, elle est bien indiquée de la même manière ou à peu près par tous les auteurs; mais il est facile de se convaincre, en comparant, dans le livre même de M. Sichel, les articles consacrés à l'ophthalmie catarrhale (p. 196 à 212) avec celui qu'il intitule *conjonctivite simple* (p. 48 à 54), que cette vascularisation est exactement la même dans les deux cas. N'est-on pas en droit alors de demander le motif de l'épithète de catarrhale donnée à l'ophthalmie de ce nom. Si c'était parce qu'elle occupe la conjonctive, il n'y aurait plus qu'à convenir du jeu de mots, et à dire que les inflammations de la conjonctive portent le nom d'*inflammation catarrhale*. Mais alors il ne faudrait pas admettre, avec M. Lawrence, que la photophobie et le larmoiement les accompagnent, ni parler d'ulcères de la cornée, d'inflammation de l'iris, de la sclérotique, à l'instar de M. Sanson (Dictionn. cité, p. 132-185), ni des caractères graves indiqués par M. Mackensie, ni du tableau qu'en trace M. Weller, attendu que la conjonctivite proprement dite ne produit point de tels symptômes.

Reste donc la cause occasionnelle de la phlegmasie, qui se trouve, dit-on, dans un refroidissement, dans une variation de température, comme celle des rhumes et des catarrhes en général. Ici encore l'idée d'une ophthalmie spéciale ne repose sur aucune base. D'abord, quelle est l'inflammation qu'un refroidissement subit ne puisse pas produire. N'est-ce pas pour s'être exposé au froid ou à l'humidité, qu'on est pris tantôt de pleurésie, tantôt de pneumonie, tantôt de péricardite, tantôt de rhumatisme, etc.; et que peut-il y avoir de spécial dans une cause aussi générale? Est-ce que les tissus enflammés par cette cause peuvent être autrement vascularisés, autrement altérés que quand ils s'enflamment sous une tout autre influence? est-ce que la conjonctivite déterminée par une irritation quelconque ou par une modification passagère des fluides,

ne se comporte pas, une fois qu'elle est bien établie, comme celle qui résulte de l'impression du froid! D'ailleurs, s'il est permis d'accuser le froid ou l'humidité de la conjonctivite ordinaire dans une infinité de cas, est-il possible de songer à cette étiologie quand il s'agit de ces ophthalmies qui règnent de temps à autre d'une manière épidémique dans différens lieux? L'influence du froid peut-elle rendre compte de l'ophthalmie d'Égypte, de l'ophthalmie de Belgique, asiatique, purulente des nouveau-nés, et serait-ce bien sérieusement qu'on s'en contenterait pour expliquer la naissance de l'ophthalmie blennorrhagique? Ne faut-il pas se faire une étrange illusion, pour croire qu'on a fait quelque chose d'utile en soutenant que toutes ces ophthalmies sont des ophthalmies catarrhales, qui ne diffèrent que par leur degré d'intensité? Et M. Sichel qui (p. 212, 213, 214) s'efforce de mettre en évidence l'identité de maladies si dissemblables, qui (p. 213) affirme positivement que l'ophthalmie blennorrhagique n'est que le résultat d'un développement extraordinaire de la conjonctivite catarrhale, qui comprend les ophthalmies d'Égypte, des nouveau-nés, syphilitiques, blennorrhagiques, s'est-il fait une idée de ce que de pareilles assertions offrent de singulier? Comment peut-il faire de l'ophthalmie morbilleuse et scarlatineuse une ophthalmie analogue à l'ophthalmie d'Égypte, à celle des armées belges, lui qui veut étendre si loin le cercle des ophthalmies spécifiques et constitutionnelles! S'il confond l'ophthalmie purulente des nouveau-nés avec l'ophthalmie gonorrhéique et l'ophthalmie d'Égypte, en la faisant naître aussi sous l'influence des causes catarrhales, on ne tarde pas à voir, du reste, par ce qu'il en dit (pages 240, 241, 242); que ces variétés d'ophthalmies n'ont guère été observées par lui. En effet, les granulations qu'il croit avoir observées sur la conjonctive, et l'idée d'en placer le point de départ sur le devant de l'œil aussi bien que sur la face interne des paupières, prouvent qu'il a pris l'ophthalmie purulente des adultes pour l'ophthalmie purulente des nouveau-nés; car il est constant que dans celle-ci la conjonctive palpébrale, point de départ du mal, ne se couvre de granulations que dans quelques cas rares.

Il est évident que l'inflammation des yeux développée pendant la rougeole, pendant la scarlatine, chez les vidangeurs, chez les nouveau-nés, chez les soldats de l'armée d'Égypte ou

de l'armée belge, chez les sujets atteints de blennorrhagie, est modifiée par tant de causes distinctes, qu'on a lieu d'être surpris de voir les partisans des ophthalmies spécifiques s'attacher à réunir sous le même nom tant de maladies dissemblables.

C'en est assez, il me semble, pour prouver qu'au lieu du titre d'ophthalmie catarrhale, il faut s'en tenir au simple titre de conjonctivite, soit pure ou simple, soit morbilleuse, soit d'Égypte, soit de Belgique, soit blennorrhagique, soit purulente des nouveau-nés, pour désigner les inflammations de la conjonctive.

O. *Ophthalmie scrofuleuse.* — Nous aurons ici les mêmes difficultés et la même confusion que pour l'ophthalmie catarrhale. A en juger d'après les auteurs qui les indiquent, les caractères de l'ophthalmie scrofuleuse sont, en effet, aussi mal déterminés que ceux de l'ophthalmie catarrhale. Ainsi, pour ce qui est de sa fréquence, M. Weller dit que l'ophthalmie scrofuleuse est la plus commune de toutes, qu'on la rencontre à Vienne quatre-vingt-dix fois sur cent (pag. 183), et cette assertion avait déjà été émise par Beer en même temps que M. Bénédict l'a répétée pour la Silésie, M. Lloyd pour l'Angleterre, M. Carron du Villards (pag. 90) pour la France; tandis que l'ophthalmie catarrhale, étant la plus fréquente de toutes aux yeux de M. Sichel, devrait rendre, pour ce dernier oculiste, l'ophthalmie scrofuleuse assez rare. Elle est caractérisée par une tuméfaction des bords palpébraux, de la cuisson, du larmoiement, de la photophobie, si on en croit M. Weller (pag. 185) et M. Middlemore (pag. 246, 247, 248, 249, 251); tandis que, d'après M. Sichel (thèse, Paris, 1833, pag. 41 [*Traité de la cataracte*, pag. 341]), elle ne serait accompagnée ni de photophobie, ni d'épiphora. Il est vrai que l'ophthalmie scrofuleuse, qui ne produit ni larmoiement, ni photophobie, n'est pour M. Sichel qu'une conjonctivite. Mais M. Stœber (p. 202) dit formellement qu'une photophobie intense est un symptôme constant de la conjonctivite scrofuleuse.

M. Stœber, qui prétend que l'ophthalmie scrofuleuse est la seule dont les exacerbations se montrent le matin (p. 203), se trouve en opposition avec la plupart des autres écrivains, qui en disent autant de l'ophthalmie rhumatismale. Pour

M. Sanson, l'ophthalmie scrofuleuse est une kérato-conjonctivite (Dict., p. 210). Il faut bien que, pour M. Lawrence (p. 203-208), ce soit une kératite aussi; car il dit qu'en s'ulcérant, les papules de l'ophthalmie scrofuleuse perforent quelquefois la cornée. M. Weller dit que les vaisseaux, dans l'ophthalmie scrofuleuse, s'avancent jusque sur la cornée, et qu'il y a en même temps des abcès sur la sclérotique (p. 186, 187), tandis que M. Sichel en place le siége dans la conjonctive et les glandes de Meïbomius (Lebaudy, thès., p. 20, 21, pl. 1, 3), comme M. Stœber, qui en fait aussi (p. 200) une kératite dans certains cas. Du reste, dès que, à l'instar de quelques auteurs allemands (Lebaudy, p. 21), on accorde à l'ophthalmie scrofuleuse des larmes irritantes et presque corrosives, on peut affirmer qu'il ne s'agit point d'une conjonctivite, et M. Sichel, qui ne veut ici ni de la photophobie, ni du larmoiement, ne peut pas non plus n'avoir rencontré que de la conjonctivite dans l'ophthalmie scrofuleuse, puisque, pour lui, cette ophthalmie est ordinairement accompagnée de blépharo-spasme, symptôme qui ne coïncide pas plus avec la conjonctivite scrofuleuse qu'avec toute autre.

Ainsi cette phlegmasie, dont la conjonctive scléroticale est le tissu d'élection, qui est caractérisée par une rougeur partielle due à des vaisseaux réunis en faisceaux qui se terminent brusquement près de la cornée, qui se voient aux angles de l'œil; qui n'est point accompagnée de sécrétion muqueuse, ni de larmoiement, ni de douleur, ni de trouble de la vision; qui se termine par des pustules à l'extrémité des paquets vasculaires, pustules susceptibles de s'ulcérer et de se rompre, que l'on guérit par les émissions sanguines, les purgatifs, les mercuriaux et les révulsifs dermatiques, à en croire M. Sichel (p. 733, 735, 737, 739 et 741), ne ressemble, presque sous aucun rapport, à l'ophthalmie scrofuleuse de M. Stœber, par exemple, qui lui accorde de tout autres caractères, ni à celle que décrivent MM. Weller, Mackensie, Middlemore, déjà assez dissemblables d'ailleurs les unes des autres. On voit, au surplus, que M. Middlemore ne partage point les idées allemandes sur ce sujet; car, après avoir parlé de la rougeur partielle des phlyctènes, de la douleur, de la photophobie qu'il dit être plus intense le soir que le matin, du blépharo-spasme, il ajoute (p. 252) que les pustules scléroticales ne sont pas

constantes dans l'ophthalmie scrofuleuse, qu'elles existent dans d'autres ophthalmies, et (p. 254) que ces pustules dépendent tout simplement de ce que les vaisseaux de la conjonctive sont trop adhérens du côté de la cornée pour se dilater en avant.

Ce vague, ces contradictions dans l'exposé d'un tableau qui devrait à peine varier, s'il s'agissait réellement d'une ophthalmie spécifique, tiendraient-ils donc à ce que quelques-uns des auteurs qui l'ont tracée se seraient seuls mépris, tandis que d'autres auraient suivi la véritable voie? Mais déjà nous voyons que M. Carron du Villards (p. 91 à 98) en revient, comme M. Middlemore, comme M. Bénédict, comme M. Sanson, aux idées de Demours sur l'ophthalmie scrofuleuse. En consultant directement l'observation, il n'est pas difficile d'acquérir la preuve de l'insignifiance des doctrines modernes sur ce sujet. En effet, c'est bien, comme l'avance M. Weller, chez les enfans qu'on rencontre le plus ordinairement les symptômes attribués, par cet auteur, à l'ophthalmie scrofuleuse. Or, ces symptômes sont, comme dans l'âge adulte, exactement en rapport avec le tissu malade ou l'intensité de la maladie, et non point avec la constitution du sujet. Si la conjonctive seule est enflammée chez un enfant, il n'y aura ni photophobie, ni larmoiement, ni spasme des paupières. A cet âge, comme chez les adultes, la conjonctivite angulaire, soit simple, soit papuleuse, ne cause point non plus ces accidens tant qu'il n'y a que de la conjonctivite. Toutes les fois, au contraire, que l'enfant tient à éviter la lumière, que des larmes abondantes lui coulent des yeux quand on veut lui écarter les paupières, qu'un éternument pénible survient quand il veut regarder le jour, on peut affirmer que la cornée est prise, et presque toujours qu'il est affecté d'une kératite ulcéreuse.

Si on objectait que c'est la kératite scrofuleuse ou lymphatique qu'on observe dans l'enfance, je répondrais qu'elle se présente exactement avec les mêmes caractères dans l'âge adulte, et que j'ai observé la vascularisation avec les papules dites *scrofuleuses*, avec les ulcères plastiques ou lymphatiques de la cornée, avec la photophobie, le larmoiement, les éternumens, le spasme des paupières, chez des adultes robustes fortement musclés, chez les hommes comme chez les femmes, et là où il eût été impossible, même au sectateur le

plus hardi des idées nouvelles, de songer à la constitution scrofuleuse. Si la kératite et la conjonctivite se voient plus fréquemment sous forme de kératite ulcéreuse, avec exsudation plastique, ou de conjonctivite partielle, avec production de papules, cela s'explique tout naturellement par la disposition générale des fluides et des solides commune à cet âge; si bien que les mêmes formes se reproduisent encore dans l'âge adulte, chez les êtres dont la constitution conserve longtemps une partie des qualités qu'elle avait dans l'enfance. Quant à dire que cela puisse indiquer la constitution scrofuleuse, il faut absolument y renoncer. J'en donnerai pour dernière raison que, si l'ophthalmie, dite *scrofuleuse*, méritait réellement ce titre, presque tous les enfans seraient nécessairement scrofuleux; car c'est en quelque sorte la seule ophthalmie dont ils soient affectés, à moins qu'on ne les gratifie aussi de l'ophthalmie rhumatismale, quand il est d'ailleurs connu que le rhumatisme est très rare dans l'enfance.

Puis, qu'est-il besoin de rechercher les caractères spéciaux de la maladie scrofuleuse pris dans un œil enflammé, lorsque rien ne prouve, lorsque personne n'a pu démontrer jusqu'ici l'existence positive de la maladie scrofuleuse elle-même, en tant que maladie spéciale ou spécifique?

P. *Ophthalmie arthritique.* — Raisonnant dans l'hypothèse que la goutte est entretenue par un principe morbifique spécial, M. Weller (p. 143) a longuement décrit une ophthalmie qui tiendrait à la suppression de la goutte, qui se montrerait sous forme érysipélateuse, deviendrait rapidement purulente, et affecterait la conjonctive, la sclérotique ou l'iris. Cette ophthalmie serait d'abord caractérisée par une tuméfaction vésiculeuse, du bord palpébral, puis de la conjonctive, par des cuissons, la présence de larmes très âcres, par des douleurs vives dans la distribution des branches du nerf facial, par une teinte violacée des vaisseaux de la sclérotique et des varicosités de la conjonctive, par un cercle bleuâtre autour de la cornée, par une teinte verdâtre ou rougeâtre, par l'immobilité ou la forme angulaire de l'iris et de la pupille (p. 143 à 145). Cette ophthalmie que les oculistes anglais, M. Mackensie entre autres, admettent à peine, est décrite par M. Stœber (p. 223 à 226) d'une façon un peu différente. Ce dernier auteur en fait volontiers une iritis accompagnée d'une espèce

d'écume ou de blanc d'œuf fouetté qui se dépose sur le bord des paupières, d'un cercle vasculaire dans la sclérotique, et de l'anneau bleuâtre dont parle Beer. M. Sichel, qui s'étend aussi très longuement sur cette ophthalmie, la place, du reste, comme les autres (Lebaudy, thèse, p. 37 à 43, pl. 2, fig. 8), dans la sclérotique, la conjonctive, l'iris, le corps vitré. C'est sur les vieillards qu'on l'observerait le plus souvent. Les vaisseaux variqueux de la conjonctive, l'anneau vasculaire bleuâtre de la sclérotique, le cercle dit arthritique de la cornée, et le mucus écumeux dont j'ai parlé, en seraient les signes caractéristiques (*Traité de la catar.*, p. 733, 735, 737). Les raisons de l'auteur pour admettre ce genre d'ophthalmie, dont il fait une variété de son ophthalmie veineuse, montrent jusqu'à quel point on peut se faire illusion quand on se laisse dominer par des idées préconçues. Posant en fait que la goutte a son point de départ dans le ventre, il en trouve aussitôt la cause dans le système veineux de la veine porte, et, fondé sur un principe aussi futile, il passe à son ophthalmie arthritique (p. 304). On peut, dit-il, rapporter l'injection (de l'œil) à l'origine arthritique toutes les fois qu'il existe dans la sclérotique une trace de vaisseaux d'un carmin un peu plus foncé que celui de la sclérotite rhumatismale (comme si un degré de plus ou de moins dans la coloration des vaisseaux pouvait constituer une espèce distincte d'inflammation). Au lieu de franchir la circonférence cornéale, comme dans la sclérotite rhumatismale, ces vaisseaux sont, au contraire, constamment séparés de la cornée par un cercle bleuâtre ou blanchâtre, partiel ou total. Ce cercle bleuâtre caractéristique, appelé *cercle arthritique* par Beer, serait volontiers nommé *cercle veineux* par M. Sichel, qui l'attribuerait sans répugnance à l'engorgement du sinus veineux de l'iris et du canal de Fontana (p. 306). En ajoutant à ces caractères et à quelques autres la présence d'une écume blanchâtre, que M. Sichel place aux angles de l'œil ou dans les plis de la conjonctive, tandis que Beer, qui l'indique sous le nom d'*écume arthritique*, la place sur le bord des paupières, on a la partie essentielle du tableau de l'ophthalmie arthritique. Aussi le praticien devra-t-il être satisfait quand il saura, en outre, qu'il n'y a «rien de plus naturel que la sympathie qui unit la choroïde au foie, à la rate et aux organes liés au système de la veine porte» (Sichel, *Traité de la catar.*, p. 305).

Si, après des données aussi vagues, l'auteur invoquait au moins quelques observations concluantes. Mais voici les faits qu'il donne comme modèles à l'appui de sa doctrine : il s'agit, dans sa première observation, d'une couturière, âgée de vingt-quatre ans, qui, étant affectée de l'ophthalmie dite arthritique, fit l'aveu qu'elle était habituellement constipée, que ses règles étaient peu abondantes, et qu'elle avait eu des douleurs *peu intenses dans différentes* articulations (p. 323) ! Un coiffeur, âgé de vingt-huit ans, donne pour preuve que son ophthalmie est de nature arthritique, qu'il est *sujet depuis long-temps à des douleurs articulaires*, qu'il éprouve des maux de reins, et qu'il a des hémorrhoïdes (p. 325) ! Le troisième fait concerne un colporteur, âgé de quarante-neuf ans, qui est sujet à des *douleurs dans les membres*, et qui offre depuis dix ans des croûtes nombreuses au genou et au coude (p. 326, 327) ! Dans la quatrième observation, une blanchisseuse, de cinquante-sept ans, donne à l'appui de son ophthalmie goutteuse des *douleurs rhumatismales*, des hémorrhoïdes non fluentes, et (ce qui est bien plus remarquable) l'absence de ses menstrues depuis l'âge de quarante-cinq ans ! Dans le dernier fait relaté par l'auteur, on voit que le malade, âgé de soixante-douze ans, était sujet à des douleurs *erratiques dans les membres*, et qu'il avait eu autrefois des hémorrhoïdes (p. 332). On conçoit qu'avec une logique aussi facile, qu'avec des hypothèses aussi élastiques, il doit être aisé de trouver partout des ophthalmies spécifiques. Quelle analogie y a-t-il, en effet, entre la goutte et les douleurs insignifiantes vaguement indiquées par les malades de M. Sichel ? Comment un observateur aussi distingué peut-il s'arrêter à de pareilles rêveries ? Si, ne voulant pas renoncer à ces suppositions, il en revenait aux signes matériels de l'ophthalmie qu'il appelle *arthritique*, nous aurions à voir de quelle façon il justifie cette autre prétention.

Q. *Ophthalmie rhumatismale.* — Généralement mieux caractérisée, quant au siége et aux symptômes qui la distinguent, d'après les auteurs qui en ont parlé, l'ophthalmie rhumatismale se montre pourtant avec des couleurs assez diverses dans les descriptions qui en ont été données pour embarrasser ceux qui voudraient s'en faire une idée nette. M. Weller, qui parle ici comme dans le reste de son livre, d'après Beer, dit

que dans l'ophthalmie rhumatismale ou *rhumatique* au premier degré, il existe une douleur pongitive, déchirante, qui augmente par la chaleur du lit. Un larmoiement âcre, une photophobie intense, que les vaisseaux de la conjonctive sont entassés par points, et que la sclérotique est rouge (p. 138); que les membranes externes, et quelquefois l'iris, mais jamais les glandes palpébrales, sont le siége de la maladie, dont le larmoiement et la photophobie constituent le signe pathognomonique (p. 139). Dans la seconde période, les faisceaux vasculaires seraient plus distincts; il surviendrait des vaisseaux sur la cornée, et la maladie qui reconnaît, d'ailleurs, les mêmes causes que le rhumatisme, se compliquerait de scrofules (p. 139-140).

M. Lawrence (p. 197) qui, dans sa description, confond évidemment l'ophthalmie rhumatismale avec le début de l'ophthalmie purulente, de la kératite ou de l'iritis (p. 198, 199), ajoute que ce sont les rhumatisans et les malades affectés d'arthropathies blennorrhagiques (p. 200, 201) qui lui ont offert le plus souvent l'occasion de l'observer. En sorte qu'il est difficile de trouver la moindre analogie entre l'inflammation décrite par M. Lawrence et celle dont s'occupe M. Weller.

Le tableau qu'en trace M. Mackensie est manifestement plus clair. D'après cet auteur (p. 406), la sclérotique, qui est le siége à peu près exclusif de l'ophthalmie rhumatismale, rougit alors et se pénètre d'une zone vasculaire radiée, profonde, en même temps que des douleurs pulsatives occupent tout l'orbite (p. 407, 408). Du reste, M. Mackensie ayant senti combien il serait difficile de maintenir le titre de rhumatique à cette inflammation, se demande s'il ne vaudrait pas mieux l'appeler *sclérotite athmosphérique*. Si de là nous passons aux auteurs français qui ont traité de l'ophthalmie rhumatismale, nous trouvons que M. Stœber admet le cercle rouge si bien décrit par M. Wardrop et M. Mackensie. Seulement il y ajoute, comme M. Weller, l'établissement de phlyctènes sur la cornée (p. 221). M. Sanson, qui l'admet avec les mêmes caractères (Dict. cit., p. 206-209), en rejette volontiers la spécificité comme M. Mackensie et M. Middlemore; et M. Carron (p. 4), qui parle aussi de l'ophthalmie rhumatique, ne semble pas l'entendre autrement que Demours.

Quant à M. Sichel, il en donne une description malheureu-

sement trop confuse et trop compliquée pour qu'on puisse bien saisir sa pensée sur ce point. On voit dans une thèse (Lebaudy, p. 23 à 34, pl. 2, fig. 6), qu'il en place le siége dans la sclérotique, la conjonctive et la membrane de Descemet, qu'il en fait une kératite, puis une conjonctivite, qu'il la combine tantôt avec l'ophthalmie abdominale, tantôt avec l'ophthalmie scrofuleuse, etc. Antérieurement (thèse 1833, p. 22 à 39) M. Sichel donnait pour caractère à l'ophthalmie rhumatismale l'existence d'un anneau sclérotical large d'une ligne, d'un rouge carmin, accompagné de vaisseaux tortueux dans la conjonctive, de peu de douleurs, d'épiphora, de photophobie au premier degré. Au second degré, les vaisseaux se prolongent en arrière; la sensation de corps étrangers dans l'œil survient; une douleur poignante se montre avec larmoiement et une photophobie intense. Dans le troisième degré, des phlyctènes, de la suffusion, des vaisseaux se montrent sur la cornée, et la vue se trouble profondément. Cette description, que l'auteur reproduit dans son *Traité de la cataracte* (256, 257), est exactement la même que celle qu'il donne de la sclérotite simple (p. 54, 55) dans le même ouvrage, si bien que, pour le siége, la maladie n'a véritablement rien de spécial, même d'après les tableaux que ses inventeurs en ont donnés.

En cherchant les motifs qui ont fait établir l'ophthalmie rhumatismale, on ne tarde pas à voir qu'il n'en existe aucun qui puisse soutenir un instant la discussion. On distingue cependant, au fond de leur raisonnement, qu'encore dominés par les doctrines vaporeuses qui régnaient en médecine dans les siècles passés, certains auteurs ont pris pour base de prétendus faits qui n'ont plus cours aujourd'hui dans la science, et qui, d'ailleurs, ne justifieraient point ce qu'ils entendent par ophthalmie rhumatismale. Ainsi, l'irritation, qui porte le nom de *rhumatisme*, est, selon eux, fort différente de l'inflammation (Sichel, p. 254), et cependant ils décrivent l'ophthalmie rhumatismale comme une inflammation. Ils admettent comme tout le monde, au reste, que le rhumatisme est très fugace, qu'il passe facilement d'une partie à l'autre, et rien n'est plus tenace cependant, ni plus difficile à déplacer, que leur ophthalmie rhumatismale. Le rhumatisme a pour siége unique le tissu fibro-musculaire, et l'ophthalmie rhumatique occupe tou-

jours, à les entendre, la sclérotique ou la cornée, qui n'ont rien de séreux ni de musculaire, tandis qu'il lui serait si facile, si elle était de nature rhumatismale, de gagner les muscles de l'œil et les autres tissus fibreux de l'orbite. Comment osent-ils, d'après cela, donner pour siége, soit l'iris, soit la membrane hyaloïde, soit la membrane de Jacob, qui n'ont rien ni de fibreux, ni de musculaire, ni de synovial à une inflammation rhumatismale, quand il n'existe, du reste, aucune trace de ce genre d'irritation dans les régions qui en sont habituellement le point de départ.

Si le raisonnement est tout à fait contraire à la doctrine des ophthalmies rhumatismales, l'examen des observations qu'en rapporte M. Sichel conduit encore bien plus directement à la rejeter de la pratique, comme le résultat d'une pure supposition. Ainsi, cet auteur dit dans sa première observation (p. 283) d'ophthalmie rhumatismale, qu'après avoir constaté, par l'examen de l'œil, l'existence de cette ophthalmie, il put démontrer la justesse de son diagnostic par les réponses du malade, lequel «était allé dans la cour au milieu de la nuit, puis avait éprouvé de légers frissons, de la toux, une légère douleur dans les muscles du thorax;» comme si un simple refroidissement devait nécessairement produire un rhumatisme, et ne pouvait pas produire autre chose; bien plus, c'est que ce refroidissement, qui eut lieu du 2 au 3 février, chez un malade qu'on observait le 5 du même mois, n'empêchait point cet homme d'être affecté d'ophthalmie depuis le commencement de janvier précédent! Le malade de la seconde observation (p. 286) est une jeune fille âgée de quinze ans. Après avoir diagnostiqué une ophthalmie catarrho-rhumatismale, M. Sichel qui, on est bien obligé d'en convenir, n'est pas difficile en fait de preuves, démontre la justesse de son opinion, en ajoutant que la malade s'est exposée à *un courant d'air;* comme s'il était bien possible à quelqu'un de ne s'être point exposé à un courant d'air! Encore, ajoute-t-il naïvement, que l'œil était déjà rouge depuis plusieurs jours! En admettant que ces malades n'eussent jamais été affectés de rhumatisme, et il faut bien que cela soit puisque M. Sichel n'en dit rien, n'est-ce pas inventer des êtres pour le plaisir d'en créer, que de trouver chez eux une inflammation rhumatismale? Son troisième malade, qui était, dit-il, affecté d'iritis et de cristalloïdite rhuma-

tismale, avait eu des douleurs erratiques dans les membres, ce dont on a bien lieu d'être surpris en remarquant que c'est un être cachectique, et qu'il a déjà un œil atrophié (p. 286)! Puis, ce qui n'est pas moins singulier, c'est que la conjonctive de cet homme est tellement boursoufflée, qu'on ne peut pas voir l'état de la sclérotique sous-jacente. Puis, lorsque le malade va mieux, on distingue une pupille disposée transversalement, toutes circonstances qui, même dans les idées de l'auteur, se rapporteraient, soit à l'ophthalmie catarrhale, soit à l'ophthalmie arthritique. Dans le quatrième cas, M. Sichel, observant une iritis (p. 290) qu'il ne peut attribuer à la syphilis, en fait une iritis rhumatismale, uniquement parce que le jeune homme, qui est commis dans un magasin de lingerie, attribue son ophthalmie à un refroidissement (p. 289).

Il est d'autant plus inconcevable que M. Sichel se fasse illusion à ce sujet, qu'il a lui-même établi, d'un autre côté, que ce qui distingue les inflammations catarrhales de l'œil, c'est leur développement sous l'influence du froid. Comment ne s'est-il pas aperçu, en raisonnant ainsi, que l'ophthalmie catarrhale et l'ophthalmie rhumatique se confondaient complétement, et que, ne différant plus que par leur siége, il aurait fallu, pour être conséquent, se borner à en faire une conjonctivite, une keratite, une sclérotite, une iritis rhumatismale, ou bien une iritis, une kératite, une sclérotite, une conjonctivite catarrhale. Ce sont pourtant là les seules raisons sérieusement indiquées par l'auteur que je combats.

En disant (thèse, 1823, p. 36) que les causes prédisposantes de l'ophthalmie rhumatismale se trouvent dans le sexe féminin et l'enfance, chez les boulangers, les blanchisseuses, M. Sichel oublie que les enfans sont très rarement affectés de rhumatisme, et que les femmes, les boulangers, les blanchisseuses qui en sont moins souvent pris qu'il ne pense, sont tout aussi fréquemment affectés de ce qu'il appelle lui-même *ophthalmie scrofuleuse*, que de sa prétendue ophthalmie rhumatismale. Est-il nécessaire de répéter que les refroidissemens et les causes du rhumatisme sur lesquelles il insiste tant n'ont absolument rien de spécifique, que ce sont des causes générales qui produisent chaque jour toute sorte de phlegmasie, tout aussi bien que l'ophthalmie rhumatique.

Pour moi, je ne sais si je m'abuse, mais je ne crois pas

qu'en y regardant de près, aucun pathologiste puisse trouver, dans le groupe de symptômes, soit anatomiques, soit physiologiques qui caractérisent la prétendue ophthalmie rhumatismale de l'école allemande, la moindre circonstance qui puisse justifier une semblable dénomination; je n'hésite donc point à rejeter encore l'ophthalmie rhumatismale du cadre des ophthalmies spécifiques.

R. La seule qui me reste à discuter actuellement est *l'ophthalmie syphilitique*. Quant à celle-ci, personne ne pourrait, *à priori*, en contester l'existence. La maladie vénérienne, quelque part qu'elle se montre, soit comme affection primitive, soit comme affection secondaire, présente des caractères si singuliers, quelquefois si tranchés, qu'il suffit de les apercevoir pour en reconnaître aussitôt le principe. Puisque l'inspection seule d'une amygdale, de la luette, du voile du palais ulcéré par la maladie vénérienne, autorise, dans la plupart des cas, à se prononcer sur la nature et la cause de l'affection; puisqu'il en est de même de la nature de simples pustules, de taches, d'éruptions croûteuses de la peau, on conçoit, à la rigueur, que l'examen d'un œil malade puisse mettre à même de dire que l'ophthalmie est entretenue par un principe syphilitique. Mais s'il est vrai que les choses se passent effectivement de la sorte dans quelques cas, il l'est aussi que le plus souvent la nature syphilitique de l'ophthalmie ne peut être bien diagnostiquée que par suite des renseignemens fournis par le malade ou de la connaissance de ses antécédens. Aussi en résulte-t-il que les signes de l'ophthalmie syphilitique, pris dans l'œil seul, exposeraient à de nombreuses méprises.

Les malades affectés de syphilis bien caractérisée sont sujets, comme les autres, à toutes les espèces d'ophthalmie; à part la conjonctivite due au contact de la matière blennorrhagique, ces ophthalmies sont, d'ailleurs, caractérisées par les mêmes changemens anatomiques et fonctionnels que chez les autres; puis, il est extrêmement fréquent de trouver chez des individus qui n'ont jamais été infectés d'aucune sorte de maladie vénérienne, les signes dits spécifiques de l'ophthalmie syphilitique. Comme cette ophthalmie serait presque toujours une iritis, je ne puis que renvoyer à l'article Iritis de ce Dictionnaire, où j'en ai discuté la valeur.

Je conclus donc que s'il est permis d'admettre une ophthal-

mie syphilitique, il reste encore à démontrer que cette ophthalmie ait des caractères locaux assez tranchés pour mettre les praticiens à même de la distinguer toujours des autres inflammations du même organe à la seule inspection de l'œil.

III. *De la manière d'interpréter le langage des auteurs concernant les ophthalmies spécifiques.* — En essayant de prouver que les ophthalmies spécifiques n'existent point, je n'ai pas eu l'intention de dire que les auteurs qui les admettent ont inventé les phénomènes dont ils parlent; j'admets, au contraire, tous les faits matériels qu'ils signalent, et je les ai observés comme eux. Ce n'est que sur l'interprétation des faits que je les attaque. Maintenant donc je vais tâcher de traduire leurs descriptions, et de les ramener à ce qui existe réellement dans le cadre de la doctrine anatomico-physiologique que j'ai exposée en commençant.

L'ophthalmie irritable de Middlemore est évidemment une blépharite diphthéritique, une kératite ulcéreuse, ou une rétinite. L'ophthalmie érysipélateuse n'est qu'une conjonctivite oculo-palpébrale, ou bien un érythème cutané des paupières. L'ophthalmie morbilleuse appartient aussi à la conjonctivite oculaire, tandis que l'ophthalmie scarlatineuse devient assez souvent une kératite, et même une kératite ulcéreuse. C'est à la blépharite, à la conjonctivite ou à la kératite, et quelquefois à ces trois variétés qu'appartient l'ophthalmie varioleuse. Quant à l'ophthalmie dartreuse, elle fera partie des blépharites ciliaires, glanduleuses, ou de la conjonctivite, selon qu'on en prendra la description dans tel ou tel auteur. L'ophthalmie des femmes en couches est une conjonctivite oculo-palpébrale avec tendance à l'ophthalmite. L'ophthalmie menstruelle, l'ophthalmie hémorrhoïdale, veineuse, sont des nuances de la choroïdite, de l'iritis ou des accompagnemens de quelque autre affection profonde du globe de l'œil. Les symptômes de l'ophthalmie dite *arthritique* ne se rapportent pas tous à la même espèce de phlegmasie; le mucus écumeux appartient à la blépharite glanduleuse diphthéritique; l'état bleuâtre de la sclérotique, et variqueux de la conjonctivite, indique une maladie de la choroïde; le cercle gris qui entoure la cornée et la zone radiée de la sclérotique sont des symptômes de l'iritis; si bien que tous ces élémens enflammés à la fois d'une manière aiguë conduisent, en effet, facilement à la fonte de l'œil.

L'ophthalmie rhumatismale rentrerait en entier dans la sclérotite; mais j'ai fait voir que l'inflammation désignée sous le titre de *sclérotite* par les ophthalmologistes, ne pouvait point être conservée sous ce titre; qu'on avait pris pour telle certains degrés ou certaines variétés, soit de la kératite, soit de l'iritis. L'ophthalmie rhumatique est donc une iritis simple quand il y a zone vasculaire radiée autour de la cornée dans la sclérotique sans larmoiement ni photophobie intense. Si la zone vasculaire de la sclérotique n'est point interrompue par le cercle dit *arthritique*, il y a décidément kératite, et kératite ulcéreuse s'il existe en même temps de l'épiphora et de la photophobie très prononcés.

Tout ici s'explique de la manière la plus rationnelle. Jamais je n'ai vu le larmoiement et la photophobie intense sans que la surface antérieure de la cornée fût altérée; s'il y a simplement trouble, suffusion, aspect sablé de cette membrane, la photophobie, le larmoiement sont ordinairement modérés, et l'anneau de la sclérotique peut être incomplétement développé. De là, sans aucun doute, l'ophthalmie granuleuse de M. Lepelletier, et l'état dont M. Sichel consent à faire une kératite. Quand l'anneau arthritique est très prononcé, en même temps que la zone vasculaire du voisinage est un peu pâle, c'est que l'iris est principalement affecté. On peut, d'ailleurs, voir à ce sujet ce que j'ai dit de la kératite et de l'iritis dans d'autres articles de ce Dictionnaire.

Nous trouverons l'ophthalmie scrofuleuse dans la conjonctivite partielle, la conjonctivite angulaire ou la conjonctivite papuleuse, lorsque la photophobie, le larmoiement et le blépharopasme, n'accompagnent point cette prétendue ophthalmie spécifique. Toutes les fois, au contraire, qu'il existe en même temps de l'épiphora, une crainte vive de la lumière, une contraction spasmodique des paupières, c'est à la kératite ou à l'iritis, mais principalement à la kératite ulcéreuse, qu'il faut songer. Si les praticiens frappés de ces phénomènes n'ont aperçu que la sclérotite ou une conjonctivite partielle, s'ils ont cru devoir les rapporter à une constitution spéciale, c'est que la difficulté d'examiner le devant de l'œil ne leur aura pas permis de constater les altérations dont la cornée est alors constamment le siége. On doit d'autant mieux leur pardonner cette méprise, que chez les enfans où ils croient ren-

contrer si souvent l'ophthalmie scrofuleuse, les ulcères de la cornée, qu'ils soient de nature plastique, exulcéreuse, en bothrion, en coup d'ongle, papuleux ou sous forme de nuage, échappent très facilement à l'attention de l'observateur. L'affection eczémateuse de la lèvre supérieure ou de l'ouverture des narines qui accompagne si souvent cette ophthalmie, et qui en est parfois le point de départ, s'explique aussi quand elle en devient la conséquence, par le coryza déterminé par le passage de larmes irritantes de l'œil dans l'intérieur du nez; mais ce symptôme, qui s'observe et chez les enfans de constitution sanguine, et chez les sujets de constitution lymphatique, se rencontre aussi chez des adultes de tempéramens divers; encore faut-il ajouter que l'engorgement des glandes sous-maxillaires ou parotidiennes, qu'on a donné en pareil cas comme preuve de l'ophthalmie scrofuleuse, est tout simplement la conséquence de l'état inflammatoire de l'œil, des fosses nasales ou de la lèvre; en sorte que la kératite, et particulièrement la kératite ulcéreuse, rend parfaitement compte de tout ce qui a été décrit sous le titre d'*ophthalmie scrofuleuse*.

Quant à l'ophthalmie catarrhale, on en trouve tous les caractères dans la conjonctivite. La conjonctivite angulaire constitue le taraxis de M. Weller, et de quelques autres oculistes allemands; tandis que le taraxis des anciens et de plusieurs modernes est le premier degré de la conjonctivite diffuse. L'ophthalmie catarrhale ordinaire est représentée par la conjonctivite du second et du troisième degré. Les ophthalmies catarrhales intenses de l'école allemande, et que l'auteur de l'article CONJONCTIVITE de ce Dictionnaire adopte pleinement, sont aussi des conjonctivites, mais des conjonctivites spécifiques, dont la cause intime reste encore à dévoiler. On a de la sorte une conjonctivite purulente des nouveau-nés, qui a son point de départ dans la conjonctive palpébrale, une conjonctivite purulente épidémique, dont le principe est entièrement ignoré, une conjonctivite purulente d'Égypte, et une conjonctivite purulente blennorrhagique.

On voit donc qu'en tenant compte des élémens anatomiques qui sont spécialement envahis par l'inflammation, en même temps que du degré et de l'étendue de la maladie, il est parfaitement inutile d'embarrasser la science des dénominations

spécifiques proposées dans ces derniers temps à l'occasion des ophthalmies.

Non-seulement on peut réduire ainsi à leurs élémens rationnels les ophthalmies spécifiques simples, mais encore toutes les ophthalmies spécifiques ou spéciales, combinées ou composées. Par exemple, associez la conjonctivite à une maladie quelconque de la choroïde, et vous aurez l'ophthalmie catarrho-abdominale; une iritis avec choroïdite constituera l'ophthalmie rhumatismo-arthritique; la kératite, unie à la conjonctivite, produira l'ophthalmie catarrho-rhumatismale; une kératite ulcéreuse avec conjonctivite produira ou constituera l'ophthalmie scrofulo-catarrhale, ou l'ophthalmie catarrho-scrofuleuse; et ainsi de suite pour les autres. C'est qu'en effet, s'il est vrai, et j'en donne chaque jour la preuve depuis 1830 dans les hôpitaux, que tous les élémens constitutifs de l'œil peuvent être isolément le point de départ des ophthalmies, s'il est constant que l'inflammation se présente avec des caractères particuliers dans chacun de ces tissus, on conçoit à combien d'espèces, de nuances variées d'ophthalmie peuvent donner lieu les inflammations diverses de la peau, des follicules ciliaires, de la conjonctive, des glandes de Meïbomius et des tissus interposés des paupières, de la conjonctive, de ses follicules et du tissu cellulaire sous-jacent sur le devant de l'œil; de la cornée prise à sa face antérieure, à sa face postérieure ou dans son tissu propre; de l'iris, soit en avant, soit en arrière, soit dans son parenchyme; de la choroïde, de la rétine, du corps vitré, de l'appareil cristalloïde. Avec tant de variétés naturelles qui doivent nécessairement s'associer, se combiner, se confondre souvent les uns avec les autres, est-il surprenant que tant d'hommes adonnés à la pratique et dominés, d'ailleurs, par des idées théoriques d'un autre âge, aiment mieux créer des entités imaginaires que de raisonner d'après la stricte et minutieuse observation de la nature!

IV. *Traitement des ophthalmiques dites spécifiques.* — La peine qu'on s'est donnée en établissant des ophthalmies spécifiques n'avait pas seulement pour but d'arriver à un diagnostic plus précis des inflammations de l'œil, on voulait, en outre, arriver par là à une thérapeutique plus rationnelle; mais sur ce point, comme sur le reste, la science n'a presque rien gagné aux travaux dont je parle, et les partisans de la spécificité des

ophthalmies n'ont pas été très heureux dans leur traitement particulier. Ils ne s'entendent pas plus, d'ailleurs, sur ce chapitre, que les autres pathologistes.

A. D'après M. Lawrence, par exemple (p. 150 à 152), c'est l'eau tiède et les fomentations avec la décoction de pavot qui conviennent dans l'*ophthalmie catarrhale*, et il est inutile alors de couvrir l'œil enflammé. Dans cette espèce, M. Weller, dont la thérapeutique est beaucoup plus compliquée, emploie, selon le cas, ou successivement, les sangsues, l'eau froide, des sachets aromatiques, la solution de pierre divine, d'opium, de sublimé, de sulfate de zinc, et les pommades astringentes, en même temps qu'il donne le calomel, qu'il applique des vésicatoires derrière les oreilles, qu'il tient le malade à un régime doux (p. 120 à 124). M. Mackenzie, qui en élague les remèdes généraux énergiques, admet l'utilité des laxatifs, des sudorifiques, des vésicatoires au cou (p. 334), vante, comme Beer, les collyres stimulans, le collyre au sublimé ou au nitrate d'argent, par exemple, mais non l'acétate de plomb ni le sulfate de zinc qu'il repousse comme nuisibles (p. 335) dans le traitement de l'ophthalmie catarrhale. Puis nous voyons M. Carron du Villards recommander, comme Vetch, MM. Guthrie, Lloyd, Gensoul, Pamard, Serre, dans les cas graves, la salivation mercurielle et la cautérisation, quand son collyre à la suie ne suffit pas (*Guid. prat.*, p. 21 à 24). Pour M. Sichel (p. 740), le traitement des ophthalmies catarrhales ne réclame que trois choses : des collyres astringens, des sudorifiques et des révulsifs internes ou externes.

Or, il est évident que la confusion établie par ces auteurs tient à ce que, au lieu de traiter tous la même maladie, comme ils l'ont cru, leur médication s'est adressée à des inflammations de tissus différens. Il est certain, en effet, que l'ophthalmie dite *catarrhale simple*, qui n'est qu'une conjonctivite, n'a besoin ni de mercuriaux, ni de purgatifs, ni de sudorifiques, ni même de vésicatoires proprement dits; si elle est intense, la solution de nitrate d'argent avec les émissions sanguines; si elle est purement locale et modérée, la solution de nitrate d'argent seule suffisent. Les purgatifs ne sont indiqués que si les voies digestives paraissent embarrassées. Les exutoires ne conviennent que pour les conjonctivites très anciennes, ou qui tendent sans cesse à se reproduire; quant aux conjonctivites

purulentes, il est certain que la cautérisation vantée par M. Carron du Villards est un excellent remède, que les mercuriaux à haute dose peuvent avoir aussi leur efficacité. Mais il l'est aussi que ce ne serait ni avec des sudorifiques, ni avec des vésicatoires, ni avec de simples collyres astringens, qu'on en triompherait dans les espèces blennorrhagiques, d'Égypte, de Belgique, des nouveau-nés. En pareil cas, les collyres froids mucilagineux, opiacés, saturnins; le calomel uni au jalap, vantés par Franck, Rust, Müller et d'autres; les cataplasmes safranés de M. Larrey; l'émétique à doses nauséeuses, comme le veut M. Adams, le jus de citron qu'emploient les nègres; l'urine, l'eau de mer usitée en Égypte (Mackenzie, p. 358); les saignées jusqu'à la syncope, tentées par Vetch, des saignées de soixante, soixante-douze onces à la fois, comme le veut Peach, les saignées de cinquante onces, comme les conseille Farel, aidées des astringens et des topiques froids, comme dans la pratique de Savaresi et de Machesi, ne suffisent point pour arrêter l'ophthalmie d'Égypte; M. Schort, qui a tiré deux cents onces de sang, n'a point triomphé de la maladie; ici même les scarifications de la conjonctive que préfère Edmonston, la teinture d'opium en topique, et une foule d'autres médications que relate et que rejette avec raison M. Middlemore (p. 137 à 145), sont également insuffisans, à moins qu'on n'y ajoute les ponctions répétées de la sclérotique conseillées par Whyte, ou bien la cautérisation avec le nitrate d'argent, si ce n'est au moins la solution de quatre à dix grains de ce caustique par once d'eau vantée par Ridgway, Millen, Mackenzie et tant d'autres. C'est à la dose de ʒjj par ℥j d'eau que M. Wood (*Journ. des conn. méd. chir.*), à l'instar de MM. Yreland et Kennedy (Caron du Villards, *Guide pratique, etc.*, t. II, p. 48), emploie le nitrate d'argent dans les cas d'ophthalmie purulente.

S'en tenir aux moyens simples dans l'ophthalmie catarrhale ne suffirait certainement point quand il s'agit de l'ophthalmie purulente des nouveau-nés, de l'ophthalmie blennorrhagique et des ophthalmies épidémiques en général. Une solution d'un à 4 gram. de nitrate d'argent par 30 gram. d'eau distillée réussit alors merveilleusement. Je renvoie donc en définitive, pour ce qui concerne le traitement de l'ophthalmie catarrhale, à ce que j'ai dit des différentes nuances de la conjonctivite oculaire.

B. *L'ophthalmie scrofuleuse* est une de celles qui ont paru le plus embarrassantes quant à son traitement; ainsi, les uns l'attaquent, avec Benedict, par la saignée et les ventouses; d'autres, avec MM. Juengken et Dieffenbach, lui opposent des topiques froids. M. Carron (p. 94 à 98) la traite, comme Scarpa, par les purgatifs (p. 98), et en éloigne avec soin les collyres, les irritans.

Le traitement de cette ophthalmie, pour M. Weller, se compose de laxatifs mercuriels, d'éthiops antimonial, de muriate de baryte, de topiques opiacés, d'onguent mercuriel autour de l'orbite, ou d'un emplâtre stibié à la nuque. Les bains, les sangsues, ne sont point admis ici par l'auteur, et l'on voit que Dzondi combattait la photophobie, en pareil cas, à l'aide de l'extrait de ciguë (Weller, p. 187 à 194). Si de là nous passons à M. Mackenzie, nous trouvons une toute autre thérapeutique. Cet auteur, qui vante les vomitifs, les purgatifs, le sulfate de quinine, les vésicatoires et la pommade stibiée (p. 392-398), mais qui n'admet qu'avec réserve la saignée et les sangsues (p. 392), ne repousse ni le collyre au nitrate d'argent, ni la pommade au précipité rouge, ni l'extrait de belladone, quand l'irritation est amoindrie (p. 399-400); le vin d'opium en topique et les ponctions de la cornée lui paraissent indiquées quand il y a kératite scrofuleuse (p. 421). M. Middlemore, qui n'a point confiance non plus dans les émissions sanguines (p. 272), prescrit le mercure à petites doses en général, ou même à haute dose si les tissus profonds se prennent (p. 275-277). Les émétiques, les diaphorétiques lui ont paru plus nuisibles qu'utiles (p. 278), et il n'a rien obtenu des préparations d'iode (p. 285). Ce sont les purgatifs qui lui ont le mieux réussi (p. 290). Le séton, le cautère, le vésicatoire que blâme Rowley, sont pour lui, comme pour Wiseman, Sauvages, Welbanck, Leveillé, Edmonston, MM. Travers, Lawrence, Mackenzie, des moyens avantageux (p. 286-287). M. Middlemore recommande, en outre, le vin d'opium et la solution de nitrate d'argent comme topiques (p. 292 à 294). M. Lawrence (p. 208 à 215), qui, comme Weller, vante les lotions chaudes, la décoction de tête de pavot et de camomille, et les cautères aux tempes, en même temps qu'il repousse le nitrate d'argent du traitement de l'ophthalmie scrofuleuse, est, comme on voit, en contradiction formelle avec MM. Middlemore et Mackenzie. Après les

émissions sanguines, les purgatifs, les mercuriaux et les révulsifs cutanés, M. Sichel insiste pour qu'on ait recours à ce qu'il appelle des *anti-lymphatiques*. C'est sans doute aux antimoniaux, aux préparations d'iode ou de baryte, aux alcalins ou aux toniques, qu'il applique cette dénomination; quant aux topiques, il n'en dit pas un mot en résumant la thérapeutique des ophthalmies scrofuleuses (p. 741).

Il est aisé de voir que la théorie a perverti ici la pratique : le traitement des ophthalmies, dites *scrofuleuses*, est le même que celui de la conjonctivite, de la kératite ou de l'iritis ; il doit par conséquent varier selon le tissu enflammé au lieu d'être administré d'une manière générale d'après un principe imaginaire. Par exemple, s'il n'y a que de la conjonctivite partielle ou angulaire, ou même papuleuse, le nitrate d'argent en solution faible suffit, et, à moins de dérangement constitutionnel particulier, les moyens généraux sont inutiles. Lorsqu'il y a en même temps kératite, si la cornée n'est enflammée qu'à sa surface, le même traitement réussit encore. Existe-t-il des ulcères? une ou deux saignées quand le sujet est sanguin, des sangsues derrière les oreilles s'il est délicat, de petits vésicatoires volans sur le front, le calomel à petites doses par la bouche, sont indiqués, en même temps que la solution de nitrate d'argent est employée en collyres. Lorsque l'iris est pris, les collyres stimulans sont inutiles ; on les remplace par la pommade mercurielle belladonisée en frictions autour de l'orbite, ou par les collyres laudanisés, et belladonés, en même temps que les saignées et le calomel sont prescrits à haute dose.

Si la constitution a besoin d'être modifiée, on sent que ce n'est point en quelques jours qu'on peut le faire, et tout le monde sait aujourd'hui que c'est plutôt à l'aide d'un régime substantiel, de l'habitation à la campagne et d'exercices physiques, qu'avec de l'iode, de la baryte, de l'antimoine ou des alcalins, qu'on peut changer la constitution lymphatique d'un sujet. C'est donc aux articles KÉRATITE et IRITIS qu'il faut emprunter les détails du traitement de l'ophthalmie scrofuleuse.

C. Une des ophthalmies spécifiques dont la thérapeutique est le moins avancée, est, sans contredit, l'*ophthalmie arthritique*, que Demours décrit déjà (p. 81). Comme cette inflammation passe pour menacer promptement les fonctions de l'œil, les auteurs proposent, en général, de la traiter énergiquement. Weller, par

exemple, veut qu'on lui oppose la saignée, les purgatifs, des sinapismes aux pieds, le laudanum de Sydenham, le quinquina à l'intérieur, puis des opiacés et des serviettes chaudes à l'extérieur (p. 143-149). La médication de M. Weller, adoptée aussi par M. Stœber (p. 223 à 228), forme également le fond de la thérapeutique vantée par M. Sichel. Ce praticien, en effet, recommande le traitement antiphlogistique le plus actif, l'usage des opiacés à l'intérieur, et en topique; puis, vers la fin, des exutoires puissans. Quant à régulariser la circulation veineuse, à stimuler les sécrétions abdominales par le moyen des saignées révulsives, des aloétiques, des sulfureux, des emménagogues, et des anti-arthritiques, comme le prescrit l'auteur (p. 741), il est évident que c'est retomber dans le vague des suppositions et diriger des moyens médicamenteux contre un fantôme dont rien aujourd'hui ne justifie l'admission dans la science. Si l'ophthalmie dite *arthritique* existait chez un goutteux, nul doute qu'il ne fallût combattre la goutte elle-même pendant qu'on attaque l'ophthalmie. Mais comme l'inflammation oculaire en question est ordinairement la seule raison qu'on invoque en faveur d'une constitution arthritique, et qu'il est constant aujourd'hui, d'un autre côté, que par malheur la médecine ne possède encore aucun remède efficace contre la goutte réelle, on ne voit pas ce qu'il y aurait à faire de particulier dans le traitement de l'ophthalmie dite arthritique.

Envisagée sous le point de vue anatomique, cette ophthalmie qui, ainsi que je l'ai dit plus haut, n'est, en général, qu'une choroïdite ou une iritis, si ce n'est l'ombre d'une maladie organique ou profonde de l'œil, ne présente pas non plus beaucoup de prise à la thérapeutique. Je l'ai traitée d'après les indications qui se présentaient tantôt par la saignée du bras, tantôt par la saignée au siége, tantôt par les sangsues autour de la tête; d'autres fois par les révulsifs externes, souvent par les purgatifs ordinaires, quelquefois par l'émétique ou par le calomel à haute dose, puis à l'aide des collyres laudanisés et de la pommade mercurielle opiacée. Il m'est arrivé fréquemment, en outre, de soumettre les malades qui en étaient atteints à l'usage de la teinture de colchique. Or, j'ai vu que tous ces moyens employés séparément, ou combinés selon l'indication, pouvaient amener de bons résultats. Je dois seulement avouer que les préparations de col-

chique ne m'ont guère satisfait, et que je les ai toujours trouvées d'un effet trop infidèle pour m'engager à ne pas leur préférer les purgatifs ordinaires. Les aloétiques, la poudre de Dower et quelques autres remèdes réputés anti-arthritiques, ne m'ont procuré aucun avantage manifeste; leur vogue, en pareil cas, ne peut s'expliquer que par l'idée que certains auteurs se sont faite de la maladie, idée qui, dans les hôpitaux moins que partout ailleurs, peut être admise, attendu que sur cinquante exemples d'ophthalmie dite *arthritique*, qui s'observent dans ces asiles, il n'y en a certainement pas deux qui appartiennent à de véritables goutteux. Du reste, on conçoit que si les phénomènes attribués à l'ophthalmie arthritique sont entretenus par quelque lésion organique, soit de la choroïde, soit de l'intérieur de l'œil, les remèdes dont j'ai parlé resteront sans efficacité. J'avouerai de plus que le groupe de symptômes indiqué sous ce titre exige de nouvelles recherches, et des observations bien faites.

D. L'*ophthalmie rhumatismale* est une de celles qui ont le plus influé sur les déterminations de la pratique au point de vue de la spécificité du mal. M. Lawrence, qui repousse à ce sujet les médications vantées en Allemagne (p. 202-203), n'en propose pas moins, comme on l'a fait depuis chez nous, à titre de spécifique ou de moyen puissant, les préparations de colchique. La thérapeutique de M. Weller est une des plus compliquées. Ce praticien conseille à la fois ou successivement ici la saignée générale, les sangsues au grand angle de l'œil, les sudorifiques, l'acétate d'ammoniaque, le tartre stibié, les laxatifs, le calomel, le soufre doré d'antimoine, le gayac, l'aconit, le camphre, l'arnica, le polygala, la ciguë, la douce-amère à l'intérieur (p. 141); en même temps qu'il fait des frictions sur le front avec de l'opium, qu'il se sert de sachets aromatiques secs, qu'il emploie des exutoires à demeure, et qu'il conseille les collyres avec le laudanum ou la pierre divine quand l'ophthalmie est accompagnée d'ulcères. M. Wardrop, qui blâme les émissions sanguines, est combattu là-dessus par M. Mackenzie (p. 410), qui vante beaucoup, quant à lui, le calomel mêlé à l'opium à la dose de deux grains chaque matin, et qui se loue en même temps des frictions opiacées sur le front, des vésicatoires, de la belladone, des purgatifs et des sudorifiques (p. 411), mais qui regarde le nitrate d'argent, et tous les au-

tres topiques, comme nuisibles. C'est aussi l'opinion de M. Stœber (p. 221), qui soutient que dans l'ophthalmie rhumatismale toutes les substances liquides nuisent. M. Sichel, qui tient le même langage que M. Mackenzie, se loue beaucoup, en outre, des préparations antimoniales et de colchique (p. 740).

Les nombreux essais que j'ai faits de tous ces remèdes me permettent de dire que l'ophthalmie rhumatismale, autrement dite la *kératite* et l'*iritis,* trouvent leur remède dans les émissions sanguines abondantes et répétées, dans l'emploi du calomel à haute dose, puis des vésicatoires volans sur le front ou sur les paupières et les collyres ou les pommades opiacées, belladonées. Le soufre doré d'antimoine, les sudorifiques, la teinture de bulbe ou de semence de colchique, ne jouissent que d'une efficacité très contestable, tandis que le calomel donné à la dose de deux grains, matin et soir, ou répété quatre, six et huit fois par jour, manque rarement d'arrêter la maladie à partir du moment où la salivation s'établit. Les saignées coup sur coup, c'est-à-dire matin et soir, avec application de sangsues dans le milieu du jour, répétées ainsi deux ou trois jours de suite, d'après la formule de mon collègue M. Bouillaud, réussissent à peu près aussi bien quand la maladie en est encore à sa première période. Du reste, il est très vrai que les collyres astringens et les pommades antiophthalmiques ne conviennent point ou que très peu alors; mais il est faux que les collyres émolliens, que les liquides laudanisés ou belladonés soient nuisibles. J'ai, en outre, prouvé une infinité de fois, à l'hôpital de la Charité, que la solution de nitrate d'argent était fort utile dans la prétendue ophthalmie rhumatismale accompagnée d'ulcérations de la cornée, ou de conjonctivite. Quant au séton, au cautère, au vésicatoire et aux sinapismes, ils ne sont pas plus à négliger dans ce genre d'ophthalmie que dans les autres. Je dirai même que la lésion étant plus puissante, il y a indication de s'en servir dès que la maladie semble résister aux autres moyens employés seuls. Ce que je pourrais ajouter là-dessus se trouve aux articles Kératite et Iritis déjà indiqués.

E. De toutes les ophthalmies dites *spécifiques,* l'ophthalmie vénérienne est en réalité la seule dont le traitement soit à peu près le même pour tous les praticiens. Ainsi, on la combat par des émissions sanguines générales et locales, par des topiques

émolliens, de la pommade mercurielle autour de l'orbite, puis par les remèdes spécifiques de la syphilis à l'intérieur.

F. Quant aux autres variétés d'ophthalmie spécifique, il est, je pense, complétement inutile d'en examiner à part le traitement. Cautériser les pustules du bord libre des paupières ou du devant de l'œil dans l'ophthalmie varioleuse, employer les pommades anti-ophthalmiques dans l'ophthalmie herpétique, avoir recours aux collyres styptiques, en même temps qu'on s'occupe de la maladie générale dans les ophthalmies morbilleuses, scarlatineuses, est tout ce qu'il y a d'utile à rappeler sur ce point; et je présume que M. Sichel était distrait par d'autres pensées, lorsqu'il a sérieusement conseillé les *anti-gastriques* (pag. 740) contre la prétendue ophthalmie érysipélateuse.

V. *Résumé sur les ophthalmie spécifiques.* — Si de cette discussion le lecteur était porté à conclure que je repousse d'une manière absolue toute idée de spécificité dans les ophthalmies, c'est que j'aurais mal rendu ma pensée. J'ai de tout temps été convaincu qu'une infinité d'inflammations se trouvent profondément influencées par la nature de leurs causes. Cette conviction a été exprimée par moi, dès l'année 1823 : «La spécificité du mode inflammatoire, disais-je alors, imprime à chaque inflammation un caractère tellement important à connaître et à distinguer, que l'innocuïté, le choix et le succès de la médication sont basés sur cette distinction, souvent difficile, minutieuse, et qui, dans bien des cas, ne se trouve pas même indiquée» (thèse inaugurale, p. 15). Je pourrais même à cette occasion réclamer en partie l'idée principale des doctrines qu'on a cherché à étendre depuis sur la spécificité des maladies. Ainsi, ce n'est pas la spécificité des ophthalmies en elle-même que je repousse, mais bien la manière dont on l'envisage. Si j'accorde que les inflammations puissent être modifiées par la nature de leurs causes, je soutiens, d'un autre côté, que les recherches auxquelles on s'est livré, dans ces derniers temps pour le démontrer sont complétement en dehors de la question.

Pour moi, la spécificité de la phlegmasie se trouve dans l'agent, quel qu'il soit, de l'inflammation. J'admets dès lors une ophthalmie syphilitique, une ophthalmie blennorrhagique parce qu'il est prouvé que ces ophthalmies sont pro-

duites chacune à leur manière par un principe morbifique particulier. Je suis porté à croire que l'ophthalmie belge, d'Égypte, des nouveau-nés même, que les ophthalmies épidémiques, en général, sont aussi des ophthalmies spécifiques, parce que de nombreuses raisons indiquent qu'il y a là un principe spécial comme cause déterminante de la maladie; mais je n'admets point au même titre les ophthalmies arthritique, rhumatique, catarrhale, scrofuleuse, érysipélateuse, abdominale, etc.; parce que rien ne prouve que les maladies ainsi désignées soient entretenues par un *agent* morbifique particulier.

Ce n'est pas à dire même, sous ce dernier point de vue, que je rejette comme impossible l'influence des constitutions érysipélateuses, scrofuleuses, etc., sur les ophthalmies dont les sujets ainsi modifiés peuvent être pris; je soutiens seulement qu'alors il y a des ophthalmies de telle ou telle sorte chez les scrofuleux, chez les rhumatisans, chez les goutteux, chez les érysipélateux, etc., et non pas des ophthalmies scrofuleuses, goutteuses, rhumatismales, etc., ayant des caractères locaux à part. J'ajoute que les êtres ainsi constitués sont exposés comme les autres, et chacun en particulier, à tous les genres possibles d'ophthalmie, au lieu de n'en présenter ordinairement que d'une espèce.

Si ces différences, dans la manière d'interpréter les choses, n'étaient que des jeux de mots, je me serais gardé de les discuter si longuement; mais il suffit d'y réfléchir un instant pour être immédiatement frappé de l'influence fâcheuse que d'aussi fausses doctrines que celles auxquelles je m'adresse exercent sur les progrès de la science. Et d'abord, qui ne voit qu'ayant posé en principe, comme vérité démontrée, la spécificité du rhumatisme ou des scrofules, le praticien va diriger toute son attention sur la manière dont se développe la maladie, les tissus qu'elle affecte de préférence, les dangers qu'elle entraîne, et le traitement qui peut lui convenir d'après cette idée. Le voilà en conséquence qui passe son temps à faire une entité spéciale de l'ophthalmie, qu'il a nommée *rhumatismale*, qui expérimente les prétendus spécifiques du rhumatisme, qui s'attache à prouver que cette ophthalmie a des caractères tout spéciaux, et que, pour la guérir, il faut la traiter par les remèdes anti-rhumatismaux. Or, s'il est vrai, comme il est dif-

ficile de le révoquer en doute aujourd'hui, que le rhumatisme n'ait rien de spécifique dans sa cause, n'est-il pas évident aussi que tous les efforts dont je viens de parler portent à faux, et que les expérimentateurs dirigés par de semblables idées se consument en travaux nécessairement stériles. Quand, après cela, on voit des hommes d'ailleurs remarquables, de bons observateurs, des praticiens consciencieux, comme il en existe une foule en Allemagne, en Angleterre, et ailleurs, suivre une voie si complétement erronée, n'est-on pas en droit de regretter la perte d'intelligence qu'ils font, eux qui auraient pu véritablement être utiles si, au lieu de s'égarer de la sorte, ils s'étaient engagés de prime abord dans un autre sentier.

Au demeurant donc, et pour ce qui concerne les ophthalmies spécifiques ou spéciales en général, voici comment j'en entends la médication:

1° Pour celles qui sont réellement spécifiques, je ne vois rien à combattre dans les idées émises à leur égard. Attaquer l'état inflammatoire par les moyens antiphlogistiques généraux et locaux, avec une énergie variable selon l'intensité du mal, puis recourir au remède spécifique s'il est connu, ou bien à ceux dont l'efficacité a été le mieux sanctionnée par l'expérience. Ainsi, dans l'ophthalmie vénérienne, les émissions sanguines, quelques opiacés si les douleurs sont vives, puis le traitement mercuriel, comme s'il s'agissait de chancres au gland, ou de bubons dans l'aine.

2° Pour les ophthalmies qui tirent leur nom de la constitution présumée du sujet, il faut s'y prendre d'une autre façon. Ici la maladie de l'œil doit être traitée d'après le tissu enflammé, le degré, l'étendue, l'intensité de l'inflammation, comme s'il s'agissait de tout autre individu. Si la constitution générale est viciée ou détériorée, il est tout simple de chercher à la modifier, à l'améliorer. Dans l'ophthalmie dite *scrofuleuse*, par exemple, je traite ou la conjonctivite, ou la kératite, soit simple, soit ulcéreuse, ou l'iritis, ou la blépharite, abstraction faite de toute idée relative à la constitution organique, et à titre d'ophthalmie, de maladie locale. Si le malade est réellement doué d'une constitution lymphatique prononcée, si surtout cette constitution est déjà accompagnée de lésions réelles, soit dans le système lymphatique lui-même, soit dans quelques-uns des organes où la vie est le moins active,

je songe, comme les autres praticiens, au régime fortifiant, à quelques boissons amères, aux moyens gymnastiques, et à toutes les autres conditions hygiéniques généralement recommandées, sans même négliger les préparations d'iode ou de baryte, quoique je ne leur accorde guère de confiance, et que pour moi les meilleurs anti-scrofuleux soient des alimens fibrineux chargés d'osmazôme, du vin rouge, un climat chaud, des exercices physiques, et le temps. Si avec les caractères anatomiques et physiologiques locaux de cette ophthalmie, je ne trouve dans le reste de l'économie du sujet aucun autre signe soit de la constitution lymphatique exagérée, soit du rhumatisme, soit de la goutte, je mets complétement de côté le traitement général, en tant que médication spéciale. En d'autres termes, j'ai toujours à traiter dans ces ophthalmies, des blépharites, des conjonctivites, des kératites, des iritis, ou quelques autres maladies encore mal connues de l'intérieur de l'œil, et j'associe au traitement de chacune de ces inflammations les moyens généraux que semblent réclamer l'état de santé ou la constitution particulière de l'individu; ce qui ramène complétement sous ce point de vue les inflammations de l'œil dans le cadre de toutes les autres inflammations auxquelles les différens organes de l'homme sont exposés.

§ IV. De l'ophthalmie générale ou ophthalmite.— On désigne sous le titre d'*ophthalmite* l'inflammation aiguë, phlegmoneuse, ou purulente de l'intérieur de l'œil. C'est une maladie qui porte à la fois sur l'iris, la choroïde, la rétine, le corps vitré, et qui comprend même souvent, à la fin, la sclérotique et la cornée. Les causes de l'ophthalmite sont aussi nombreuses que variées. Venant quelquefois de l'intérieur, elles peuvent être rapportées à une constitution générale détériorée, à toutes les cachexies, toutes les diathèses connues, aux maladies des entrailles, de l'encéphale, etc. C'est ainsi qu'une disposition scorbutique, lymphatique, arthritique, rhumatismale, syphilitique, qu'une fièvre typhoïde, une méningite, une encéphalite, peuvent être suivies de la fonte purulente des yeux.

L'ophthalmite trouve encore sa source dans chaque phlegmasie distincte des élémens spéciaux de l'organe: une rétinite, une choroïdite, une hyaloïdite, une iritis, finissent quelquefois

par une ophthalmite véritable. Il n'en est pas moins vrai que l'inflammation phlegmoneuse du globe de l'œil trouve le plus ordinairement sa cause dans une violence externe. Un coup, une chute, une pression, un froissement très fort sur le devant de l'orbite l'occasionne assez souvent. Les blessures par une tige de bois, une pierre, un instrument quelconque, en font autant. L'opération de la cataracte par extraction n'en forme que trop fréquemment le point de départ. On comprend, du reste, que tout ce qui, venant du dehors, intéresse la continuité de la sclérotique ou de la cornée, peut en amener l'inflammation purulente aussi bien que les dispositions, les inflammations, les maladies internes soit de l'œil, soit de quelque système important de l'économie. Il s'ensuit que l'ophthalmite se divise naturellement en ophthalmite spontanée et en ophthalmite par cause externe.

Symptômes. — Le phlegmon de l'œil est généralement facile à reconnaître, même à son origine. Les malades qui en sont atteints éprouvent presque toujours de la fièvre, une vive chaleur à la peau; beaucoup de soif, d'agitation et d'insomnie; des douleurs sourdes, profondes, pulsatives, se font bientôt ressentir dans l'orbite, et tout le reste du crâne; l'œil paraît augmenter de volume; il perd de sa mobilité, devient rouge, sans offrir la vascularisation caractéristique des diverses ophthalmies examinées plus haut; la vision est déjà éteinte quoique la cornée conserve encore de sa transparence. On voit bientôt les humeurs se troubler, la pupille se déformer, les couleurs de l'iris se dénaturer, et toute la contexture de l'organe se modifier profondément. La conjonctive, les différentes couches des paupières elles-mêmes se boursouflent, se gonflent souvent à leur tour, et proéminent fortement en avant du côté malade. Rien dans la conjonctivite, la kératite, l'iritis, la choroïdite, la rétinite, ne simule cet ensemble de phénomènes, et il est rare de ne pas les rencontrer, soit de prime abord, soit successivement, chez les individus affectés d'ophthalmite. On voit cependant quelquefois le phlegmon de l'œil s'établir presque insensiblement au point de provoquer la fonte de l'organe sans que les tissus voisins participent sensiblement à l'inflammation. J'ai vu quelques exemples de cette espèce à la suite de la dothiénentérie ou des fièvres graves. A une période plus avancée, toutes les parties de l'œil semblent se con-

fondre; on dirait que du pus liquide ou concret a pris la place de tous les milieux transparens contenus dans l'organe : souvent alors les méninges ou l'encéphale se prennent; il survient du délire, des symptômes ataxiques, et le cortége non douteux des accidens de l'arachnitis; la cornée finit par se ramollir, par se fondre, par se rompre ou s'ulcérer, ce qui permet au pus, au cristallin de s'échapper au dehors, d'où une détente qui est généralement suivie d'une amélioration notable dans les accidens.

Pronostic et terminaisons. — L'inflammation interne de l'œil ne se termine presque jamais par résolution complète; si, dans quelques cas, elle rétrograde avant d'avoir occasionné la perforation, soit de la cornée, soit de la sclérotique, il en résulte au moins des adhérences, un rétrécissement très prononcé de la pupille, une oblitération plus ou moins complète de cette ouverture par des grumeaux opaques, une abolition de la chambre antérieure, une opacité manifeste de la cornée ou quelques troubles permanens dans les humeurs de la chambre postérieure, en sorte que la vision est détruite pour toujours. Encore sont-ce là les terminaisons les plus heureuses de l'ophthalmite : presque toujours, cette phlegmasie ne s'apaise qu'après la fonte et l'ouverture d'un des points de la coque oculaire. Alors il faut que l'œil se vide petit à petit, d'une manière plus ou moins complète; si bien que, pendant la résolution de l'ophthalmite, cet organe revient sur lui-même, se rétracte et finit par se tranformer en moignon tantôt très petit, tantôt assez volumineux encore, mais toujours très informe et complètement incapable de retrouver ses fonctions primitives. J'ajouterai que, dans certains cas, la terminaison de l'ophthalmite est encore beaucoup plus grave. Retentissant dans le crâne, elle cause quelquefois un tel désordre que, soit avant, soit après la rupture ou la fonte des membranes, elle va jusqu'à compromettre la vie du malade : aussi n'est-il pas très rare de voir le phlegmon de l'œil se terminer par la mort, soit qu'il survienne après l'excision d'un staphylome, après l'opération d'une cataracte par extraction, ou une plaie contuse, soit de la cornée, soit de la sclérotique.

Traitement. — En présence d'une aussi grave phlegmasie le chirurgien ne doit pas hésiter à invoquer une thérapeutique

active. S'il s'agit d'une ophthalmite par cause externe et d'un sujet assez robuste, les saignées du bras, répétées deux ou trois fois dans les vingt-quatre heures, sont indiquées pendant les deux premiers jours; il convient d'appliquer en même temps des sangsues aux tempes ou derrière les oreilles; de tenir sur l'orbite des compresses imbibées de liquides froids, si c'est en été, ou de liquides résolutifs, tels que l'eau de Saturne, si c'est en hiver. On donne à l'intérieur des boissons délayantes, en même temps que des purgatifs ou le calomel à haute dose. Des bains de pied au sel et au vinaigre, des frictions avec l'onguent mercuriel opiacé autour de l'orbite sont également nécessaires. Après les deux ou trois premiers jours, et même dès le principe, si le malade est naturellement délicat ou accidentellement affaibli, on doit s'en tenir aux révulsifs externes et internes, appliquer un séton à la nuque, couvrir l'orbite de larges cataplasmes de farine de lin laudanisée, tout en employant les onctions mercurielles sur les paupières et les tempes.

Un moyen que j'ai souvent employé dans la première période de l'ophthalmie, et qui m'a donné des résultats parfois surprenants, est la ponction de l'œil au moyen de la lancette. Je ne veux point parler ici de l'ouverture de la cornée, ni de l'incision qui a pour but de vider le pus, de donner issue au cristallin ou aux autres liquides morbifiques épanchés dans les chambres oculaires : celle que j'emploie doit être mise en usage avant que la suppuration soit établie, à titre de moyen résolutif, c'est-à-dire le premier, le second, le troisième ou tout au plus le quatrième jour; c'est sur la sclérotique, derrière la cornée, que je porte l'instrument, je l'enfonce là parallèlement aux fibres de l'organe, qui sont de la sorte écartées plutôt que divisées. Ce qu'il y a de liquide séreux dans la chambre postérieure s'échappe aussitôt; une détente s'opère immédiatement dans l'œil, et la petite opération, qui peut être ainsi répétée plusieurs jours de suite, ou même sur plusieurs points le même jour, est généralement suivie d'un soulagement rapide et permanent. Si, malgré tout, l'œil entre en suppuration et que la cornée se fonde, il convient, lorsque cette membrane résiste à l'évacuation des matières, de l'inciser largement au bout de quelques jours. Dès lors les cataplasmes émolliens, et plus tard, les liquides détersifs ou résolu-

tifs sont les seuls topiques à employer. Le traitement général, en pareil cas, n'a plus rien de particulier, et doit être dirigé d'après les indications qui se présentent.

Le gonflement quelquefois énorme qui s'empare, dans certains cas, et des tissus qui entourent l'œil dans l'orbite; et de la totalité des paupières, ne change rien à ce traitement; on ne doit pas même s'en effrayer. Les onctions mercurielles, les cataplasmes émolliens et le temps en font justice. Il importe seulement de savoir qu'à partir du moment où la fonte purulente de l'œil se manifeste, la résolution et la détersion du foyer exigent encore de quinze jours à un mois. Ajoutons que, si des bosselures, des clapiers de suppuration, se montraient isolément, soit dans l'orbite, soit dans le globe oculaire, soit dans l'épaisseur des paupières, il faudrait en pratiquer l'ouverture, et les traiter comme s'il s'agissait de toute autre espèce d'abcès. VELPEAU.

CAMERARIUS (A.). *De ophthalmia venerea, et peculiari in en operatione,* Tubinge, 1734. Réimpr. dans Haller, *Disp. path.*, t. I, n° 19.

BUCHNER (Andr. El.). *Diss. de inflammatione oculorum à rachitide cum tuberculis in palpebrarum tunica interiori.* Halle, 1751.

HARRER. *Diss. de opthalmia.* Heidelberg, 1768. Dans Baldinger, *Auszüge aus den neusten Diss.*, liv. I, p. 131.

ROWLEY (Wil.). *An essay on the ophthalmia, or inflammation of the eye, and the diseases of the transparent cornea.* Londres, 1771, in-8°.

TRNKA DE KRZOWITZ (Wenc.). *Historia ophthalmiæ omnis ævi.* Vienne, 1783, in-8°.

WARE (James). *Remarks on the ophthalmy, psorophthalmy and purulent eye.* Londres, 1780, in-8°; et dans ses *Chir. observ. relative to the eye.*

MECKEL (J. Fr.). *Diss. sistens quædam de systematis oculorum glandulosi inflammatione.* Halle, 1788.

REIL (J. Chr.). *De ægrotatione vis vitalis glandularum oculi.* Dans *Memor. clin. med. pract.*, t. I, fasc. I, p. 45-208, 1798.

BEER (G. J.). *Von der syphilischen ophthalmie.* Dans son *Auswahl aus dem Tagebuche, etc.*, n°. 1, p. 1, 1800.

MOORE NOBLE (Edm.). *A treatise on ophthalmy, etc.* Birmingham, 1800, in-8°. Trad. en allem., avec notes, par R. G. Kühn. Leipzig, 1802, in-8°.

LEFEBURE DE SAINT-ILDEFONT (G. R.). *Theor. prakt. Abhandlungen von den Entzündungen des Auges und ihre Behandlung.* Francfort, 1802, in-8°. — *Heilart aller Augenentzün dungen.* Francf., 1803, in-8°, 3e édit. Leipzig, 1818, in-8°.

HEYER (K. Fr.). *Ueber den Werth der Krankheitsformen, nebst einem Beitrag zur näheren Kenntnisz der Augenentzundung*. Brunswick, 1803, in-8°.

READ (H.). *An essay on ophthalmia*. Portsea, 1806, 1807, in-8°.

WARDROP (J.). *Observations on the effects of evacuating the aqueous humour in inflammations of the eyes*. Londres, 1807, in-8°. — *Account of the rheumatic inflammation of the eye, with observations of the treatment of the disease*. Dans *Med. chir. Trans.*, 1819, t. x, part. I, p. 1.

SPINDLER (Joh.). *Ueber Entzündungen der Auges und ihre Behandlung*. Wurzbourg, 1807, in-8°.

SERNEY (J. B.). *Treatise on local inflammation, more particulary applied to diseases of eye, etc.* Londres, 1809, in-8°.

WALTHER (Ph. Fr.). *Ueber die Augenentzündung, ihr Wesen und ihre formen*. Dans ses *Abhandlungen aus dem Gebiete der praktisch. Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde*. Landshut, 1810, in-8°, fig., pp. 357.

FARREL (C.). *On ophthalmia and its consequences*. Londres, 1811, in-8°.

BENEDICT (T.W. G.). *De morbis oculi humani inflammatoriis libri* XIII. Leipzig, 1811, in-4°. 2e édit., rev. et aug., en allem., sous ce titre : *Handbuch über die Erkenntnisz und Heilung der Augenentzündungen*. Ibid., 1812, in-8°; et *Haudb. de prakt. Augenheilkunde*, t. I et II, 1822-23.

WHATELY. *Remarks on the treatment of inflammation of the eye*. Londres, 1816.

BOCK (J. O.). *Diss. de choroideæ morbis*. Berlin, 1816, in-8°.

BAETCKE (R.). *Diss. de quibusdam oculi inflammationibus*. Berlin, 1821.

WAGNER. *Ueber die Krankheiten der Choroidea*. Dans *Horn's Archiv.*, 1821, n° de mars et avril.

LLOYD (Euseb. A.). *On scrophulous and purulent ophthalmia*. Dans *Treatise on scroful. diseases*. Londres, 1821, in-8°.

DANN (Ed. Otto). *Spec. inaug. med. ophthal. De ophthalmia arthritica et rheumatica*. Halle, 1821, in-8°.

ALBERS. *Ueber die rheumatische Augenentzündung und Bemerkungen, etc.* Dans *Graefe's u. Walther's Journ.* 1822, t. II, p. 178.

KAMMERER (Fr. X.). *De tunica serosa humoris uquei in oculo humano, ejusque inflammatione. Diss. inaug.* Prague, 1828.

SCHREIBER (Ch.). *De morbis choroidæ*. Marbourg, 1824. Réimpr. dans Radius, *Script. ophth. min.*, t. III, p. 119.

O'HALLORAN (Th.). *Practical remarks*, part. I. *On acute and chronic ophthalmia, ulcers of the eye, etc.* Londres, 1824.

MACKENZIE (W.). *Practical observations on catarrhal ophthalmia and on the contagious ophthalmia to which it gives rise; with cases*. Dans *The Lond. med. and. phys. journ.*, 1826, t. LVI, p. 317. — *On rheumatic ophthalmia*. Ibid., t. 57, p. 37. — *On catarrho-rheumatic ophthalmia.*

Ibid., p. 292. — Extr. dans *Archiv. gén. de méd.*, t. XIX, p. 83; et *Traité prat.* Ibid., t. XXV, p. 83. — *De la choroïdite ou inflamm. de la choroïde.* Dans *Glascow med. journ.*, n° 5. Extr. dans *Archiv. gén.*, t. XXV, p. 103.

HUETER. *Die catarrhalischen Augenentzündungen.* Dans *Heidelberger klin. Annalen*, t. V, p. 444; et t. VI, p. 1 et 161.

FRORIEP (R.). *Diss. med. de corneitide scrofulosa, etc.* Jena, 1830.

DUMENIL (J. Adr.). *Diss. sur l'ophthalmie scrofuleuse.* Th. Paris, 1833, in-4°.

SCHOEN (M. J. Albr.). *Nosolog. therap. Dartellang der gonorrhoïchen Augenentzündung.* Hambourg, 1834, in-8°.

ANDREÆ (Aug.). *Ueber die Augenentzündungen im Allgemeinen.* Magdebourg, 1835, in-8°.

LANDAU (L.). *Mém. sur le diagnostic différentiel des ophthalmies catarrhales et scrofuleuses.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1836, 2e sér., t. XII, p. 308.

SICHEL (J.). *Traité de l'ophthalmie; la cataracte et l'amaurose.* Paris, 1837, in-8°.

Un grand nombre de dissertations sur ce sujet se trouvent dans les collections de thèses. Nous n'avons cru devoir en citer que quelques-unes. — Voyez, en outre, les principaux traités généraux cités à l'art. OPHTHALMOLOGIE. R. D.

OPHTHALMOLOGIE. — L'ophthalmologie est l'ensemble de tous les points d'anatomie, de physiologie, de pathologie, d'hygiène, de thérapeutique qui concernent l'organe de la vision. Quelques auteurs ont pensé que la perfection de l'œil, sa structure compliquée, le nombre très grand de ses maladies, les études variées que leur connaissance réclame, justifiait la création d'une branche spéciale des connaissances médicales sous le nom d'*ophthalmologie*, et autorisait certains praticiens à l'exercer exclusivement sous le titre d'*oculistes*. Nous ne saurions partager cette opinion; car, si la concentration de toutes les études et de toutes les recherches d'un homme sur un seul point de la science a quelque avantage, elle a aussi des inconvéniens très grands, tel que de le rendre exclusif, et de l'empêcher de profiter des notions générales de médecine et de chirurgie. Et, en effet, dans les maladies des yeux, autant et plus que dans celles de divers autres organes, comment ne pas tenir compte des rapports intimes et nombreux qui lient l'appareil de la vision avec les différens systèmes de l'économie? Ces relations sont si étroites, que la plupart des maladies s'accompagnent de quelque modification dans l'organe de la

vue, et rarement ce dernier est affecté sans que son malaise ne se manifeste en même temps par quelque dérangement de l'organisme. Les maladies de l'œil, en outre, ne diffèrent pas de celles des autres appareils de notre corps; ce qui leur est propre est la conséquence de particularités qu'offre la structure des parties qu'elles affectent: ainsi les inflammations des différentes membranes du globe oculaire, les fistules de ses conduits, la carie de l'orbite, les abcès de cette cavité, les dégénérescences diverses, presque toutes les affections de la vue, en uu mot, offrent la plus grande analogie avec les maladies du même genre observées dans d'autres régions du corps. Leur étude tire des enseignemens des principes de la médecine tout entière, de même qu'à son tour l'état des yeux vient fournir à la médecine une foule de données séméiotiques de la plus haute importance pour le diagnostic des affections générales. Ces réflexions suffisent pour faire voir combien peu sont rationnels les efforts de ceux qui ont voulu faire de l'étude et du traitement des maladies de l'œil une science et un art tout-à-fait à part. A ce titre, pourquoi ne pas admettre une foule d'autres spécialités? Ce morcellement, loin de servir aux progrès de la science, n'a été qu'un encouragement à l'ignorance et au charlatanisme; car si les connaissances de pathologie oculaire sont devenues plus vulgaires, si cette partie de la médecine compte de grands et de beaux travaux, elle ne les doit pas aux oculistes, qui n'ont le plus souvent inventé que des collyres et des pommades, mais bien aux grands chirurgiens qui imprimaient le même élan à la science tout entière. Faut-il citer Guillemeau, Maitre-Jan, J. L. Petit, Scarpa, Richter, Beer, Dupuytren, Travers, Graeffe, Wardrop, Middlemore, etc., Cette vérité n'est pas nouvelle. Il y a déjà long-temps que Louis, l'illustre secrétaire de l'Académie de chirurgie, prononçait ces paroles mémorables: «On a cru faussement, a-t-il dit, que le savoir nécessaire pour discerner les caractères de ces diverses affections contre nature, et pour y remédier, faisait en quelque sorte un art particulier. Mais quels fruits pourrait porter cette branche séparée du tronc? Il est bien prouvé, par les faits, que les progrès de cette partie de la chirurgie ne sont dus qu'aux grands maîtres qui ont pratiqué l'art dans toute sa plénitude, et dont l'expérience relative aux maladies des yeux a été

éclairée par les lumières que leur avaient données les principes qui constituent indivisiblement la science, sans laquelle on ne peut exercer aucune partie avec connaissance de cause (*Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, in-4°, t. v, p. 161. —

I. Les auteurs qui ont accepté la réunion des connaissances que nous avons indiquées sous forme de science ont divisé l'ophthalmologie en plusieurs parties. On a d'abord distingué l'*ophthalmologie théorique* et la *pratique*. L'ophthalmologie théorique est elle-même subdivisée en deux parties : celle qui s'occupe de l'œil sain, nommée *ophthalmo-physiologie*; et l'autre, consacrée à l'étude de l'œil malade, prend le nom d'*ophthalmo-pathologie*.

La partie pratique de l'ophthalmologie fournit également deux divisious : l'*ophthalmologie diététique*, ou l'*hygiène oculaire*, qui nous indique les moyens pour conserver l'œil sain et sauf. Elle embrasse la recherche de toutes les influences, tant internes qu'externes, qui concourent à entretenir la santé de l'œil. La thérapeutique, au contraire, nous fait connaître l'ensemble des moyens médico-chirurgicaux nécessaires à la guérison de l'œil malade.

Enfin l'ophthalmo-pathologie se divise encore en pathologie générale et en pathologie spéciale.

Nous avons donné ces divisions, parce que quelques auteurs y ont attaché de l'importance. Nous n'avons pas besoin de dire combien elles en sont dépourvues.

II. Toutes les maladies des yeux peuvent se ranger sous les deux formes suivantes : elles sont ou organiques ou dynamiques. Dans les premières, on observe des changemens dans la forme et dans la structure de cet organe : ses humeurs perdent leur transparence ; en un mot, se rapportent à cette classe toutes les altérations matérielles de son organisation. Les affections dynamiques comprennent, à leur tour, la perturbation des fonctions de l'œil et la perversion de ses actes physiologiques.

Les maladies attribuées au domaine de l'ophthalmologie ne portent pas exclusivement sur le globe oculaire. En suivant les divisions anatomiques, on a rangé dans la même catégorie toutes les affections, soit du globe de l'œil, soit de ses annexes : ainsi maladies des sourcils, des paupières, des voies lacrymales, des organes renfermés dans la cavité de l'orbite,

ou formant les parois de cette cavité. En effet, il y a entre l'œil et toutes ces parties des relations intimes, qui permettent rarement qu'il soit malade sans qu'il réagisse sur elles, et encore moins que celles-ci soient souffrantes ou désorganisées, sans qu'il en résulte pour l'organe de la vision quelque trouble ou quelque altération, soit primitive, soit consécutive. Les maladies des yeux ne diffèrent en rien des autres maladies : l'œil n'est pas affecté autrement que le reste de l'organisme ; seulement, le nombre des tissus différens qui entrent dans la composition de cet organe, la ténuité de ses membranes, sa position, les fonctions qu'il est appelé à remplir, les connexions nombreuses qu'il a avec le reste de l'économie, expliquent sans peine la fréquence des lésions qui peuvent l'atteindre, et de celles qui peuvent s'y déclarer; mais en observant avec soin, on retrouvera toujours à ces affections les caractères généraux des maladies du tissu qui se trouve être atteint, et les différences dans la marche et les symptômes ne sont que la conséquence des modifications anatomiques.

III. Le diagnostic des maladies des yeux est un point fondamental dans leur étude. Il faut que le médecin s'habitue de bonne heure à les observer et à reconnaître leurs modifications si variées. Sans diagnostic, la thérapeutique ne peut être qu'empirisme grossier. Ce diagnostic repose sur une série de moyens qui ne diffèrent pas de ceux que l'on emploie pour reconnaître les autres maladies; tels sont: 1° les signes *objectifs*, c'est-à-dire les signes qui tombent sous les divers sens : la vue, le toucher, l'odorat; 2° ceux qui sont perçus par le malade, et difficilement appréciés par le médecin, tels que les mouches, les nuages, la vue double, etc.; 3° enfin, il ne faudra pas oublier les signes commémoratifs, comprenant l'exposé des symptômes précédemment existans, ressentis par le malade ou appréciés par son entourage. L'examen de l'œil, dont on a fait à juste titre une partie importante de l'art du diagnostic sous le nom d'*ophthalmoscopie*, a été dans ces derniers temps l'objet de considérations utiles. MM. Himly et Carron du Villars principalement ont réuni ce qui a trait à ce point de pathologie générale oculaire; et c'est de leurs travaux que nous extrairons les renseignemens que nous croyons devoir reproduire ici.

Pour examiner l'œil, on peut, en général, faire asseoir le

malade, et procéder aux recherches en se plaçant, soit devant lui, soit derrière. L'œil nu suffit ordinairement; cependant on peut, pour cet examen, se servir, soit d'une loupe, soit de lunettes. Il faut avoir soin que l'œil ne réfléchisse pas l'image de l'observateur, et pour cela on fait arriver la lumière de biais et dans une seule direction. Plus rarement, pour éviter les reflets lumineux, on fait regarder le malade dans un *ophthalmoscope* ou miroir oculaire, et on étudie l'image produite. Dans quelques circonstances assez rares, lorsqu'il est nécessaire de juger de l'état des parties intérieures de l'œil, et surtout des différens milieux, on emploie avec avantage la lumière artificielle. Dans ce but, on emploie tantôt les rayons du soleil reflétés par un miroir, tantôt une bougie ordinaire : c'est ainsi que M. Sanson a proposé un procédé ingénieux d'employer la lumière, pour servir au diagnostic de quelques maladies de l'œil, telles que la cataracte, l'amaurose, etc. Lorsqu'on est appelé à examiner les parties internes de l'œil, on peut préalablement dilater la pupille au moyen de préparations de belladone ou de jusquiame, et de préférence cette dernière plante, l'expérience ayant démontré que son action est moins violente et moins prolongée. Dans d'autres circonstances, loin d'avoir recours à une lumière artificielle dont l'action serait trop vive sur le malade, on est obligé de modérer la clarté du jour : c'est ainsi qu'on ne peut examiner qu'à un demi-jour les yeux des enfans affectés de kératite ulcéreuse ou d'ophthalmie dite *scrofuleuse*. Dans les cas de ce genre, lorsqu'on rencontre trop de difficultés, il faut profiter de leur sommeil, et le provoquer au besoin par de légers narcotiques.

Lorsqu'on procède à l'examen de l'œil, il faut apporter la plus grande attention à l'état des parties environnantes, principalement des paupières, des cils, des voies lacrymales; les recherches porteront ensuite sur la cornée et la conjonctive. Pour examiner les portions de ces membranes, ordinairement découvertes, il suffira d'écarter les paupières, et de les fixer avec deux doigts, et de regarder l'œil, d'abord en face, puis en profil; cette précaution est surtout nécessaire pour bien juger de l'état de la conjonctive, de la cornée et de la chambre antérieure. Il est de la plus grande importance de bien reconnaître la disposition des vaisseaux sanguins de la conjonctive : pour l'examiner entièrement, on abaisse la paupière inférieure avec le doigt, et

l'on fait tourner le globe de l'œil en haut, ce qui permet d'examiner la partie inférieure de l'organe; ensuite on soulève la paupière supérieure en saisissant un pli de la peau près du bord palpébral, et en éloignant la paupière du globe de l'œil, qu'on fait tourner en bas, ce qui permet d'explorer la partie supérieure de l'œil. Enfin, pour mieux voir la conjonctive, on peut quelquefois renverser la paupière, ce qui se pratique, soit avec les doigts, soit au moyen d'une sonde sur laquelle on renverse cette membrane.

Pour terminer cet examen, il faudra explorer l'état de la chambre antérieure, la position, la conformation, la contractilité de l'iris, le degré de transparence des humeurs, l'obscurcissement des différens milieux. Ces recherches seront complétées par l'étude des mouvemens du globe oculaire, de sa direction, par l'examen des produits anormaux, s'il en existe, par celui des sécrétions, sous le point de vue de leur nature, de leur quantité, de leur couleur et de leur densité. Il sera bon, dans quelques circonstances, de compléter ces recherches, en examinant l'expression du malade, et même en le faisant marcher, pour savoir comment il porte la tête, ou s'il n'est pas affecté de paralysie partielle.

IV. La thérapeutique des affections oculaires ne peut être isolée de la thérapeutique des affections générales : l'œil, lié par de si étroites sympathies à tout l'organisme, doit être traité comme une dépendance du tout: pour être bon oculiste, il faut être bon médecin, avant tout. Nous l'avons dit, ce qui a le plus retardé les progrès de la médecine oculaire, c'est de l'avoir isolée de la médecine générale.

La pharmacopée d'un médecin rationnel doit, avant tout, briller par la simplicité.

V. Les auteurs d'ouvrages d'ophthalmologie ont divisé et classé les maladies des yeux de plusieurs manières différentes : les uns, et cet exemple a été suivi par presque tous les auteurs français, ont adopté exclusivement l'ordre anatomique. D'autres ont pris pour base de leurs divisions tel ou tel système nosologique : c'est ainsi que Beer, et toute son école, qui domine surtout en Allemagne, a rangé ces maladies d'après le système naturel, c'est-à-dire, selon leurs affinités physiques. D'autres, enfin, pour éviter les embarras et les défauts des classifications, ont choisi l'ordre alphabétique. Cette question

n'a pas, en résumé, une grande importance : chacune de ces classifications a des avantages et des inconvéniens ; et selon nous, celle qui, dans un traité de pathologie, a pour but de présenter à la mémoire les affections diverses de cet organe selon l'ordre anatomique, a des avantages incontestables, en ce sens qu'elle est facile à retenir, et qu'elle ne préjuge rien en faveur de telle ou telle théorie. VELPEAU.

HISTORIQUE. — Si l'on en croyait certains historiens, l'ophthalmologie serait une des parties de la médecine les plus anciennement cultivées. Long-temps avant qu'elle fût née en Grèce, elle aurait été pratiquée en Égypte, où les maladies des yeux, communes par l'effet du climat, ont dû de bonne heure fixer l'attention : ces maladies étaient, dit-on, exclusivement traitées par un ordre inférieur de prêtres nommés par les Grecs Παςτοφοροι. La réputation des oculistes égyptiens était tellement établie que, au dire d'Hérodote (liv. III), ce fut parce qu'Amasis refusa d'envoyer un habile oculiste de son royaume à Cyrus, que ce prince lui déclara la guerre. Quoiqu'il en soit de cette anecdote assez apocryphe, et malgré l'étude exclusive que faisaient certains prêtres de l'ophthalmologie, ou plutôt à cause de cela même, rien n'indique que cette branche de la médecine ait fait, pas plus que d'autres, de grands progrès en Égypte, et que les Grecs y aient puisé sur ce sujet des connaissances particulières. Nous ne reproduirons pas ce qu'on rapporte de la science du centaure Chiron et d'Esculape en ophthalmologie ; et nous passerons immédiatement à ce qu'elle fut au temps d'Hippocrate, ou du moins à ce qu'elle est dans les Traités hippocratiques, ces premiers monumens écrits de la science et de l'art médical. Toutefois, sans chercher ici à établir la démarcation entre les traités légitimes et les traités apocryphes d'Hippocrate où l'on trouve quelques notions sur les maladies des yeux, nous devons dire que le traité Περὶ οψιος (*De la vue*) paraît appartenir à une époque assez postérieure au père de la médecine. Il n'est cité ni par Érotien, ni par Galien, et il a sans doute pour auteur quelque médecin de l'école d'Alexandrie. On y rencontre quelques notions et quelques préceptes intéressans, particulièrement sur la scarification de l'œil, opération qui a été dans les temps modernes le sujet de plusieurs dissertations, entre autres de Mauchart, de Platner, de Triller. J.-H. Jugler en a donné une édition grecque et latine, avec notes et commentaires, sous ce titre : *Hippocratis de visu libellus, etc.* Helmstadt, 1792, in-8°.

Quelques points des maladies des yeux paraissent avoir été assez bien connus du temps d'Hippocrate : c'est à lui qu'on doit l'intéressante observation que les blessures du sourcil peuvent donner lieu à l'amau-

rose, fait curieux oublié jusqu'à notre époque, et encore difficilement expliqué par l'anatomie. On trouve de plus, dans divers Traités hippocratiques des remarques intéressantes sur les maladies des paupières, de la conjonctive, de la cornée; celles qui ont trait aux ophthalmies méritent surtout l'attention sous le point de vue de l'étiologie et de la thérapeutique (*Aphor.* passim; *De regimine acutorum; Epid.*, lib. VI et VII; *Predict.*, lib. II; *Coac.*). Mais, il faut l'avouer, dans les Traités hippocratiques, si l'on en excepte celui *De visu*, c'est principalement sous le rapport du pronostic que l'état anormal des yeux est apprécié.

Au temps de l'école d'Alexandrie, les maladies des yeux paraissent avoir été l'objet d'une étude assidue, si l'on s'en rapporte aux notions que nous a laissées sur ces affections le livre de Celse et aux documens qu'on peut puiser dans les ouvrages de Galien : mais déjà on voit que l'ophthalmologie avait pris une direction vicieuse, par le nombre considérable de formules et de collyres que l'auteur romain cite d'après des praticiens de cette époque. Celse résuma avec sa précision et sa sagacité ordinaire les travaux de ses prédécesseurs : les maladies des yeux, étudiées par les médecins d'Alexandrie, furent plus exactement décrites par lui qu'elles ne l'étaient dans les livres hippocratiques, et leur traitement beaucoup plus avancé. Celse nous apprend qu'Héraclide de Tarente disséquait la paupière dans le cas où elle était adhérente au globe de l'œil (lib. VII, cap. 7). On trouve encore dans son ouvrage un procédé d'opération de la cataracte assez analogue à notre procédé de l'abaissement. Les chirurgiens connaissaient le staphylôme, l'onglet; il traitaient la fistule lacrymale, le relâchement et le renversement des paupières. Celse décrit dans le même livre des procédés remarquables d'opérations pour guérir plusieurs de ces affections; mais en même temps, comme nous l'avons dit, l'empirisme envahissait cette branche de l'art.

Un peu plus tard, du temps de Galien, la pratique des spécialités s'étendit davantage encore, et l'on compta bientôt autant de ces médecins particuliers que d'organes du corps humain : il y eût alors en Italie beaucoup d'oculistes, la plupart venant de la Grèce. Telle est l'espèce d'anarchie que nous citent aujourd'hui pour exemple les fauteurs des spécialités qui font remonter jusqu'aux Romains et aux Grecs la création de l'ophthalmologie et sa séparation d'avec la chirurgie proprement dite. Galien n'a que peu avancé les connaissances ophthalmologiques. Il s'est à peu près borné à classer, définir les maladies des yeux et leurs variétés. Il n'est point inutile de dire ici que les deux traités *De anatomia oculorum* et *Liber de oculis* ne sont pas de cet auteur.

On trouve des renseignemens curieux sur les médecins oculistes de ce temps dans le livre de Walchius (*Sigillum medic oculari romani*),

beaucoup de leurs noms nous ont été transmis sur des vases qui contenaient leurs remèdes secrets : ces noms sont gravés sur des pierres qui elles-mêmes étaient fixées aux vases avec une espèce de mastic. M. Tachon d'Annecy, qui a publié sur ce sujet, en 1813, une dissertation fort curieuse, a formé une collection fort complète de ces sortes de cachets.

Nous ne croyons pas devoir parler de l'époque de décadence qui suivit Galien, et qui fut presque entièrement remplie par des compilateurs. Nous passons donc aux Arabes et aux modernes.

Les Arabes n'augmentèrent pas beaucoup les connaissances chirurgicales des Grecs et des Romains sur les maladies des yeux. Rhazès donna quelques préceptes judicieux sur le traitement de la fistule lacrymale. Albucasis, qui parmi eux cultiva la chirurgie avec le plus de distinction, s'occupa surtout des tumeurs cystiques des paupières, de la cataracte et de la fistule lacrymale, pour laquelle il établit un canal artificiel à travers l'unguis.

Pendant le moyen âge les connaissances ophthalmologiques tombèrent en décadence comme le reste de la médecine et de la chirurgie. On doit toutefois mentionner la belle application que, dès cette époque barbare, le moine Bacon fit de ses connaissances en optique, en inventant les lunettes à verres convexes, pour remédier aux effets de la presbytie par le grossissement des objets. Ce fut seulement vers 1500 que Benev. Crassus fit paraître à Venise un traité complet des maladies des yeux. Quelques années plus tard, en France, Ambroise Paré fut pour ses prédécesseurs en ophthalmologie un habile et judicieux interprète, et il enrichit lui-même la science de remarques pratiques d'une grande importance; c'est à lui qu'on doit les précautions destinées à empêcher la réascension du cristallin dans l'opération de la cataracte par abaissement. Un de ses élèves, Guillemeau, fit faire après lui un véritable pas à l'étude des maladies des yeux, en publiant, en 1585, son *Traité des maladies des yeux*. A la même époque, G. Bartisch, praticien assez habile, publiait à Dresde un traité d'ophtbalmologie sur la valeur duquel les bibliographes sont loin de s'accorder. On doit à cet auteur l'invention d'un ophthalmostat. Depuis cette époque jusqu'au XVIII[e] siècle les connaissances ophthalmologiques firent des progrès très lents. En effet, pendant cette période de plus d'un siècle, les traités que nous avons cités furent presque les seuls connus et consultés par les praticiens. Les oculistes se multiplièrent cependant; mais la plupart, d'une ignorance grossière, bornaient leurs connaissances à des pratiques ridicules ou à des formules surannées, ils ne firent faire aucun progrès à la science. Quelques rares chirurgiens en restèrent les seuls dépositaires : tels furent pourtant Andrea della Croce, Fallopia, Fabrizio d'Aquapendente, Fabrice de Hilden, qui a pratiqué l'extirpa-

tion de l'œil, et a inventé un grand nombre d'instrumens. Ce n'est qu'au XVIIIe siècle que la connaissance et le traitement des maladies des yeux prirent l'essor qui les a conduits au point où nous les voyons aujourd'hui.

La chirurgie française peut revendiquer la plus grande part dans cette impulsion donnée à l'ophthalmologie et dans les acquisitions de cette partie de l'art. D'abord, en 1703, Maîtrejan découvre un des premiers, sinon le premier, le véritable siége de la cataracte. Quelques années après lui, en 1722, de Saint-Yves fait paraître son *Traité des maladies des yeux*. Ce chirurgien est considéré, avec raison, comme un des plus habiles oculistes de son époque : c'est à lui qu'on doit l'emploi du nitrate d'argent dans les maladies de l'œil et la connaissance des tumeurs enkystées de la fosse orbitaire. Ses ouvrages renferment tous des idées pratiques remarquables. Boerhaave, Sauvages, Guérin, Gendron, Anel, Janin figurent honorablement dans cette période : ils publiaient des traités généraux ou des mémoires qui répandaient et avançaient les connaissances sur toutes les parties de la médecine oculaire.

Les maladies des yeux qui ont principalement fixé l'attention des praticiens du XVIIIe siècle sont la fistule lacrymale et la cataracte. Nous n'avons pas à nous occuper ici de l'histoire de ces maladies et de leur traitement, puisqu'il en a été question ailleurs. Nous citerons seulement, comme ayant pris la plus grande part aux travaux dont ces affections et les diverses opérations oculaires furent l'objet, Anel, J. L. Petit, Cheselden, Pott, Louis, Lecat, Daviel, Lafaye, Richter. Les illustres membres de l'Académie de chirurgie française donnent dans leurs travaux une large part aux maladies des yeux, et les admirables dissections de Zinn (*Descriptio oculi humani*), puis celles de Sœmmering, éclairant les points obscurs et portant la connaissance de la structure de l'œil à un point encore ignoré, contribuent puissamment aux progrès de la science. Vers la fin de ce siècle, le professeur Beer, en Allemagne, résume les connaissances ophthalmologiques dans son savant ouvrage, et pose les fondemens d'une classification qui est encore suivie dans tout le nord de l'Europe. C'est à ce professeur, ainsi qu'à Richter, son prédécesseur de quelques années, qu'est due la révolution qui s'est opérée dans certaines parties de l'ophthalmologie, révolution diversement jugée, et qui, admise en Allemagne, en Danemark et en Angleterre, n'a point encore été généralement acceptée en France, et ne paraît pas devoir l'être sans de fortes restrictions. Des établissemens spéciaux pour le traitement des maladies des yeux sont créés, des chaires et des institutions cliniques sont établies à Berlin, à Vienne, à Moscou, à Pétersbourg, à Glascow. La France seule, soit que ses agitations politiques l'empêchent de connaître le mouvement imprimé à certaines parties de l'ophthalmologie, soit

qu'elle le dédaigne, y reste étrangère, et ne partage pas cette attention exclusive et presque cet engouement qu'excite ailleurs l'étude des maladies des yeux.

Cependant au commencement du XIXe siècle était apparu Scarpa, géoie brillant qui féconda tout ce qu'il toucha. Il imprime à l'ophthalmologie uoe nouvelle impulsion, qui s'éteod, de l'Italie particulièrement, en France et eo Angleterre, pendaot que l'influence de Richter et de Beer cootinuait de se faire seotir eo Allemagoe. Uoe multitude d'écrits paraissent sur cette matière daos les diverses contrées de l'Europe : citons ceux de Weller, de Benedict, d'Himly, de Schmidt, de Juncken, de Langenbeck, en Allemagne; de Wardrop, de Travers, de Mackeozie, de Guthrie, de Lawrence, de Middlemore, en Aogleterre; de Demours, de Wenzell, en France, et ceux de toute cette suite de chirurgiens qui continuèrent digoemeot les travaux de l'Académie roy. de chirurgie et de l'école de Desault. Toutes les parties de l'ophthalmologie font à la fois des progrès : la blépharoplastie s'établit par les essais de quelques Allemands, et surtout par ceux des chirurgiens français. Les études se multiplient sur l'amaurose, la cataracte, sur la fistule lacrymale, sur les maladies de la coroée, de l'iris, de la rétioe. Les affections de la conjooctive, désignées sous le nom d'*ophthalmies*, fixent l'attention spéciale, et donnent lieu à la créatioo de théories diverses, qui, comptant chacune leurs partisaos, semblent diviser les ophthalmologistes en écoles rivales, qui sans doute serviroot aux progrès de la science.

Nous arrêteroos ici cette revue, qui touche à des questions qui ne sont pas encore du domaine de l'histoire, et qui ont été traitées pour la plupart aux articles spéciaux en faisant l'exposition des doctrines modernes.

I. *Littérature.*

WALLROTH (Fr. Guill.). *Syntagma de opthalmologia veterum, specimen medico-philologicum.* Halle, 1819, in-8°.

FRIEDLANDER (H.). *De medicina oculorum apud Celsum commentarius.* Halle, 1817, io-8°.

WALCH (J. Ebn. Emm.). *Sigillum medici ocularii romani.* Ieoa, 1703, in-8°; et *Antiquitates medicæ selectæ.* Ibid., 1772.

TRILLER (D. Guill.). *De variis veterum medicorum ocularium collyriis, quorum memoria in priscis lapidibus et scriptis adhuc superest.* Wittemberg, 1772, in-4°.

TOCHON D'ANNECY. *Diss. sur les cachets des médecins oculistes.* Paris, 1815, in-4°.

RAMANCÉ (Anat.). *Considérations historiques et pratiques sur les pro-*

grès de l'ophthalmie, depuis son origine jusqu'à nos jours. Thèse. Paris, 1836, in-4°.

JUGLER (J. Henr.). *Bibliothecæ ophthalmicæ specimen* I. Hambourg, 1782, in-8°. — *De collyriis veterum, variisque eorum differentiis, Diss.* Butzow, 1784, in-8°. — *Opuscula bina medico-litteraria : Alterum specimen bibliothecæ ophthalmicæ primum, recensens auctores qui usque ad Q. Sereni Sammonici ætatem in medicina oculari unquam claruère, alterum de collyriis veterum, eorumque differentiis.* Leipzig et Desau, 1785, in-8°.

BEER (G. Jos.). *Bibliotheca ophthalmica, in quu scripta ad morbos oculorum facientia à rerum initiis usque ad finem ann.* 1797 *breviter recensetur.* Vienne, 1799, in-8°, 3 vol., et en allemand. Ibid., 1799.

SPRENGEL (Wilh). *Geschichte der chirurgie.* Halle, 1805. Trad. en fr. Jourd., avec *l'Hist. pragm. de la méd.* de Kurt Sprengel, t. VII, VIII et IX.

Voy. aussi l'*Hist. de la chir.*, par Dujardin et Perylhe.

II. *Traités généraux.*

GRAPHEUS ou CRASSUS (Beneven.). *Ars probata de oculorum affectibus.* Venise, 1497, in-8°.

BARTISCH (Georg.). Οφθαγμοδουλεια, *oder Augendienst, d. i. Bericht von der Ursochen aller Schäden, Gebrechen und Mängel der Augen.* Dresde, 1583, in-fol. Nuremberg, 1686.

GUILLEMEAU (J.). *Traité des maladies de l'œil, qui sont au nombre de cent treize, auxquelles il est sujet.* Paris, 1585, in-12. Lyon, 1610, in-12.

LA HIRE (Ph. de). *Traité des accidens de lo vue.* Paris, 1694.

MAITRE-JAN (Ant.). *Traité des maladies de l'œil, et des remèdes propres pour leur guérison.* Troyes, 1707, in-4°. Paris, 1722, 1741, in-12.

WOOLHOUSE (J. Th.). *Expériences de différentes opérations monuelles, et des guérisons spécifiques qu'il a pratiquées aux yeux.* Paris, 1711, in-8°.

SAINT-YVES (Charles de). *Nouveau traité des maladies des yeux.* Paris, 1722, in-12. Amsterdam, 1736, 1767, in-12.

BOERHAAVE (Herm.). *Prælectiones publicæ de morbis oculorum* (dictées en 1708, édit. de Haller, sur une mauvaise copie de J. R. Zwinger). Gottingue, 1746, in-8°; Venise, 1748, in-8°; Paris, 1748, in-8°. Avec le Traité *De colculo*, l'*Introductio* et les *Consultationes.* — (Autre édit. de Haller, sur une meilleure copie de L. Heister). Gottingue, 1750, in-8°; Leyde, 1751, in-8°, 2 vol. — Trad. en franc. sur la 1re édit. Paris, 1749, in-8°.

TAYLOR (Jean). *New treatise on diseases of the eye troof the cataract or gloucoma.* Londres et Edimbourg, 1736, in-8°. — *Syllabus cursus anatomiæ, infirmitotum atque operationum globi ocularis et partium vicina-*

rum. Londres, 1743. — *An exact account of 243 different diseases to wihich the eye adnits covering are exposed*. Edimbourg, 1759, in-8°.

Guérin (P.). *Traité des maladies des yeux, etc*. Lyon, 1769, in-12. Paris, 1770, in-12.

Deshaies-Gendron (L. Flor.). *Traité des maladies des yeux, et des moyens et opérations propres à leur guérison*. Paris, 1770, in-12, 2 vol.

Janin (Jean). *Observations sur plusieurs maladies des yeux*. Lyon, 1768, in-12. — *Mémoires et observations anatomiques, physiologiques et physiques sur l'œil, et sur les maladies qui affectent cet organe, avec un précis des opérations et des remèdes qu'on doit pratiquer pour les guérir*. Lyon et Paris, 1772, in 8°.

Rowley (William). *A treatise on the principal diseases of the eyes*. Londres, 1773, in-8°.

Plenk (J. J.). *Doctrina de morbis oculorum*. Vienne, 1777, in-8°. Ibid., 1783, in-8°.

Chandler (G.). *A treatise on the diseases of the eye and their remedies*. Londres, 1780, in-8°.

Troja (Mich.). *Lezioni intorno alle malattie degli occhi*. Naples, 1780.

Prochaska (George). *Beobachtungen über einiger Augenkrankheiten*. Dans Moreinheim, *Wienerischen Beyträgen*. 1783, t. II.

Richter (Aug. Gotl.). *Anfangsgründe der Wundarzneykunst*. (Gottingue, 1782-1804, in-8°, 7 vol.). 3e vol., 1790.

Pellier de Quengsy (Guill.). *Recherches de mémoires et d'observations, tant sur les maladies qui attaquent l'œil et les parties qui l'environnent, que sur les moyens de les guérir*. Montpellier et Paris, 1783, in-8°. — *Précis ou cours d'opérations sur la chirurgie des yeux*. Paris, 1787, in-8°, 2 vol.

Desmonceaux (l'abbé). *Traité des maladies des yeux et des oreilles, etc*. Paris, 1786, in-8°, 2 vol., fig.

Kortum (E. G. Th.). *Medicinicsh. chir. Handbuch der Augenkrankheiten*. Lemgo, 1791-93, in-8°, 2 vol.

Beer (G. Jos.). *Praktische Beobachtungen über Augenkrankheiten*. Vienne, 1791, in-8°. — *Lehre von der Augenkrankheiten, etc*. Vienne, 1792, in-8°. 2 vol. Ibid., 1813-15, in-8°. 2 vol., fig.

Ettmueller (Erh. Fr. Ben.). *Abhandlung über die Krankheiten der Augen und der Augenlider, nebst den dabei vorkommenden operationen*. Leipzig, 1799, in-8°.

Scarpa (Ant.). *Saggio di osservazioni e di esperienze sulle principali malattie degli occhi*. Pavie, 1801, in-4°, fig., 5e édit., sous le titre : *Trattato delle principali malattie degli occhi*. Ibid., 1816, in-8°, 2 vol. Trad. en fr. par Léveillé. Paris, 1802, in-8°, 2 vol.; par J. B. Bousquet et N. Bellanger. Paris, 1821, in-8°, 2 vol.; par Fournier Pescay et L. J. Bégin. Paris, 1821, in-8°, 2 vol.

Wenzel (Mich. J. Bapt.). *Manuel de l'oculiste, ou Dictionnaire oph-*

thalmologique, contenant une description anatomique de l'œil, une définition des maladies qui l'affectent, des observations particulières sur les médicamens et les opérations qui peuvent les guérir, etc. Paris, 1808, in-8°, 2 vol., fig.

Adams (W). *Practical observations on diseases of the eye* (c'est le faux titre de l'ouvrage; le vrai titre porte : *Pract. obs. on ectropium...; on the modes of forming an artificial pupil; and on cataract.* Londres, 1814, in-8°.

Saunders (J. C.). *A treatise on some practical points relating to the diseases of the eye.* Londres, 1811. Ibid., 1816, in-8°, fig.

Demours (A. P.). *Traité des maladies des yeux.* Paris, 1818, in-8°, 3 vol. et atlas in-4°. — *Précis théorique et pratique sur les maladies des yeux.* Paris, 1821, in-8°.

Baratta (G.). *Osservazioni pratiche sulle principali malattie degli occhi,* Milan, 1818, in-8°, 2 vol., fig.

Ware (James). *Chirurgical observations relative to the eye.* Londres. 1818, in-8°, 2 vol., 2e édit.

Quadri (G.). *Annotazioni pratiche sulle malattie degli occhi.* Naples, 1819-27, in-8°, 3 vol., fig.

Weller (C. H.). *Die Krankheiten des menschlichen Auges, ein prakt. Handbuch für angehende Aerzte, etc.* Berlin, 1819, in-8°. 4e édit. Ibid., 1830, in-8°. Trad. en franc. par Riester et Jallat. Paris, 1828, in-8°, 2 vol., fig. — *Icones ophthalmologici, seu selecta circa morbos humani oculi*, fasc. I, 5 pl. Leipzig, 1825, in-4°.

Vetch (John). *A practical treatise on the diseases of the eye.* Londres, 1820, in-8°.

Travers (Benj.). *A synopsis of the diseases of the eye and their treatment, to which are prefixed a short anatomical description and a sketch of the physiology of that organe.* Londres, 1820, in-8°. 3e édit., 1827, in-8°, fig.

Helling (G. L. A.). *Praktisches Handbuch der Augenkrankheiten nach alphabetischer Ordnung.* Berlin, 1821-2, in-8°, 2 vol., fig.

Benedict (T. W. G.). *Handbuch der praktischen Augenheilkunde.* Leipzig, 1822-25, in-8°, 5 vol.

Frick (Georg.). *A treatise on the diseases of the eye; including the doctrined and practice of the most eminent modern surgeons, and particulary those of prof.* Beer. Baltimore, 1823, in-8°, fig.

Gondret (C. F.). *Observations sur les maladies des yeux.* Paris, 1823, in-8°.

Fabini (J. T.). *Doctrina de morbis oculorum, in usum auditorum.* Pest, 1823, in-8°. Ibid., 1831, in-8°.

Guthrie. *Lectures on the operative surgery of the eye.* Londres, 1823.

Beck (K. Jos.). *Handbuch der augenheilkunde zum Gebrauch bei seinen Vorlesungen.* Heidelberg, 1824, in-8°. Ibid., 1832, in-8°. — *Abbil-*

dungen von Krankheitsformen aus die Gebiete der Augenheilkunde und einiger augenärztlichen Werkzeugen, mit erlaüt. Texte (dix-sept planches). Ibid., 1835, in-4°. Ces figures et le texte avaient paru en 1834, sous le titre : *Ophthalmologischer Atlas, nach in seiner Praxis ihm vorgekommenen Augenkrankheiten.*

Rosas (Ant.). *Handbuch der theoretischen und praktischen Augenheilkunde.* Vienne, 1829-30, in-8°, 3 vol., fig. — *Lehre von den Augenkrankheiten, etc.* Vienne, 1834, in-8°.

Himly (Karl). *Einleitung zur Augenheilkunde, für seine Vorlesungen geschrieben.* 3e édit. Gottingue, 1830 in-8°, fig. Les édit. précédentes (de 1806 et 1820) ont pour titre : *Einleitung in die Augenheilkunde.*

Mackenzie (William). *Treatise on the diseases of the eye.* Londres, 1830, in-8°.

Lawrence (W.). *A treatise on the diseases of the eye.* Londres, 1833, in-8°. Cet ouvrage avait été publié par leçons dans *The Lancet*, 1825-6, t. IX et X, et trad. en fr. par C. Billard, sous le titre : *Traité pratique sur les maladies des yeux, ou Leçons données à l'infirmerie ophthalmologique de Londres.* Paris, 1830, in-8°.

Juengken (J. C.). *Die Lehre von den Augenkrankheiten.* Berlin, 1832, in-8°. Ibid., 1836, in-8°. — *Die Lehre von don Augenoperationen.* Ibid., 1829, in-8°, fig.

Curtis (J. H.). *A treatise on the physiology and diseases of the eye.* Londres, 1833, in-8°.

Fischer (J. Nep.). *Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.* Prague, 1833, in-8°, fig.

Stoeber (Victor). *Manuel pratique d'ophthalmologie, ou Traité des maladies des yeux.* Paris et Strasbourg, 1834, in-8°.

Middlemore (Richard). *A treatise on diseases of the eye and its Appendages.* Londres, 1835, 2 vol.

Carron du Villards (Ch. J. F.). *Guide pratique pour l'étude et le traitement des maladies des yeux.* Paris, 1838, in-8°, 2 vol.

Ammon (A.). *Klinische Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges.* 1re et 2e partie. Berlin, 1838, in-fol.

Rognetta. *Traité complet des maladies de l'œil.* Paris, 1839, in-8°.

Velpeau. *Manuel pratique des maladies des yeux, rédigé d'après les leçons cliniques de ce professeur,* par G. Jeanselme. Paris, 1840, in-8°.

Vidal (de Cassis). *Traité de pathologie externe,* IIIe vol. Paris, 1840.

III. *Points généraux d'ophthalmologie.*

Wardrop (James). *Essays on the morbid anatomy of the human eye.* Edimbourg, 1808, in-8°. Londres, 1818.

Schoen (M. J. Aber). *Handbuch der pathologischen Anatomie des menschlichen Auges. Mit Vorrede von Meckel.* Hambourg, 1828, in-8°.

Busse (Ch. F. H.). *Pathologia oculi generalis*, part. I. Berlin, 1818, in-8°.

Vostry (Ch.). *Diss. sistens analogias morborum oculi et aliorum organorum*. Prague, 1835, in-8°.

Delmas Debia. *Propositions nouvelles sur l'ophthalmologie.* Thèse. Montpellier, 1837, in-4°.

Sichel (J.). *Propositions générales sur l'ophthalmologie.* Thèse. Paris, 1837, in-4°.

Morgan (John). *Lectures on diseases of the eye.* Londres, 1830, in-8°, pp. 221, fig. col.

Himly (K.). *Allgemeine Anweisung, etc. Principes généraux sur l'exploration symptomatologique des maladies des yeux.* Gottingue, 1830. Trad. dans les *Archiv. gén. de méd.*, t. xxx, p. 378.

Marchetti (Louis). *Dell' ottalmoscopia e dell' introduzione alle studio dell' ottalmologia. Piss.* Pavie, 1831, in 8°, pp. 207.

Carron du Villards (Ch. T. F.). *Guide prutique pour l'exploration symptomatologique de l'œil et de ses annexes.* Paris, 1835, in-8°.

IV. *Hygiène oculaire.*

Quesnay (Franc.). *Observations sur la conservation de la vue.* Paris, 1760.

Sœmmerring (Sam. Th.). *Ueber einige wichtige Pflichten gegen die Augen*, 5e édit. Francfort, 1819, in-8°.

Heineken (Ph. Korn.). *Ophthalmobiotik, oder Regeln und Anweisung zur Erhaltung der Augen.* Brême, 1815, in-8°.

Beer (G. Jos.). *Pflege gesunder und geschwächter Augen.* Vienne, 1800, in-8°. Trad. en fr. Bruxelles, 1802, in-8°, fig., 2e édit. Paris, 1804, in-8°, fig. — *Das Auge, oder Versuch das edelste geschenk der Schöpfung vor dem höchstverderblichen Einflusse unsers Zeitalters zu sichern.* Ibid., 1813, in-8°.

Réveillé Parise (J. H.). *Hygiène oculaire, etc.* Paris, 1816, in 8°.

Becker (Gfr. W.). *Anweisung die Gesundheit die Augen zu erhalten, und die Krankheiten derselben, so weit as möglich ist, selbst zu heilen, etc.*, 3e édit. Pirna, 1820, in-8°.

Weller (Ch. Henr.). *Diätetik für gesunde und schwache Augen, etc.* Berlin, 1821, in-8°, fig.

Un grand nombre d'ouvrages ou d'opuscules ont été publiés sur ce sujet. Nous avons cru devoir nous en tenir à ceux des auteurs les plus marquants.

V. *Recueils de dissertations.*

Mauchard (Burch. Dav.). *Dissertationes medicæ selectæ Tubingenses*,

oculi humani affectus medico-chirurgicè considerantes, sistentes; curâ Chr. Fr. Reuss. Tubinge, 1783-6, in-8°, 3 vol.

Radius (J.). *Sctiptores ophthalmologici minores.* Leipzig, 1826-30 in-8°, 3 vol., fig.

VI. *Recueils périodiques.*

Himly (K.). *Ophthalmologische Beobachtungen und Untersuchungen, etc.* Stuck I. Brême, 1801, in-8°. — *Ophthalmologische Bibliothek*, 1er n° avec J. Ad. Schmidt. Brunswick, 1803, in-8°. 2e et 3e n° du t. I, t. II et III. Iena, 1803-5, in-8°. — *Bibliothek für Ophthalmologie, Kenntniss und Behandlung der Sinne überhaupt, etc.*, t. I, nos 1 et 2. Hanovre, 1816, in-8°.

Guillié (G.). *Bibliothèque ophthalmologique, etc.* Paris, 1820-22, in-8°, 5 nos.

Ammon (Fr. Aug. von). *Zeitschrift für die Ophthalmologie*, t. I, II et III. Dresde, 1831-3, in-8°. t. IV, V. Heidelberg, 1834-6, in-8°.

Cunier (Florent) et Schoenfeld. *Annales d'oculistique et de gynécologie*, in-4°, Charleroi. 1838. — Bruxelles, in-8°, 1840. R. D.

OPIAT. *Voyez* Électuaire.

OPIUM. — § I. Histoire naturelle, Chimie et Pharmacologie. — L'*opium* ou *méconium* des Grecs est le suc des fruits du *papaver somniferum*; il est connu depuis les temps les plus reculés : son emploi dans la médecine remonte à la plus haute antiquité; les Grecs croyaient que Cérès elle-même avait fait connaître aux hommes ses propriétés. Il ne reste aucun doute sur l'origine de l'opium; mais les auteurs sont moins d'accord entre eux quand il s'agit du procédé qui sert à sa préparation. Suivant les uns, il est extrait tout entier par des incisions faites à la capsule du pavot arrivée à sa maturité; suivant d'autres, on y ajoute le suc obtenu par expression de ces capsules, et même l'extrait qui est fourni par leur décoction dans l'eau. Probablement les procédés suivis dans chaque localité ne sont pas les mêmes, ce qui, joint aux effets qui résultent du climat et du sol sur lequel se fait la culture, explique tout naturellement les différences que l'on observe entre les opiums du commerce. Ces différences sont importantes à établir, puisqu'elles peuvent faire varier de 1 à 3 les effets d'un médicament aussi précieux. Dans le commerce d'Europe, on distingue les trois espèces suivantes : opium de Smyrne, opium de Constantinople, opium d'Égypte ou d'Alexandrie.

L'*opium de Smyrne* est en masses plus ou moins considérables, molles et souvent déformées ; elles sont recouvertes à leur surface de nombreuses semences de rumex ; sa couleur intérieure est claire, mais elle se fonce à l'air; son odeur est forte et vireuse ; sa saveur est amère et âcre. C'est le meilleur des opiums : il contient 6 à 9 p. 100 de morphine.

L'*opium de Constantinople* est en pains aplatis réguliers, couverts d'une feuille de pavot dont la nervure principale semble partager le pain en deux ; il est plus sec que l'opium de Smyrne, souvent même cassant : il se ramollit dans la main, et fournit une pâte blonde qui brunit à l'air; son odeur est la même que celle de l'opium de Smyrne, mais plus faible : il contient 5 à 6 p. 100 de morphine.

L'*opium d'Égypte ou d'Alexandrie* est le moins bon des opiums du commerce : il est toujours en petits pains très secs, très aplatis, très propres à la surface, et ne conservant que des vestiges des feuilles qui les ont enveloppés ; sa couleur est brune foncée, sa cassure est nette et luisante; son odeur est très faible : il ne contient que 3 à 4 p. 100 de morphine.

Il faudrait ajouter à ces espèces l'opium de l'Inde, qui, suivant le docteur Thomson, contient trois fois moins de morphine que celui de Smyrne, et l'opium indigène, extrait par des incisions faites aux pavots de nos climats, et qui, par une singularité remarquable, est plus riche en morphine que les opiums étrangers, et ne renferme pas de narcotine. — L'opium a été analysé par un grand nombre de chimistes : les travaux de Sertuerner, de Robiquet, de Pelletier et de Couerbe ont surtout fait connaître sa composition ; il contient : la morphine, la codéine, la narcotine, l'acide sulfurique, l'acide méconique, un acide brun extractif, la résine, l'huile grasse, la thébaïne ou paramorphine, la méconine, la narcéine, la bassorine, la gomme, le caoutchouc, le ligneux, un principe vireux volatil, de l'albumine et des débris végétaux. — Trois des principes constituans de l'opium sont alcalins, savoir : la morphine, la codéine et la narcotine ; cinq ont des propriétés acides, savoir : les acides sulfurique et méconique, l'acide brun extractif, la résine et la matière huileuse ; deux des bases sont à l'état salin : ce sont la morphine et la codéine, qui sont combinées aux acides sulfurique et méconique. Nous n'étudierons avec quelques détails que la morphine, la codéine et la narcotine,

qui ont seules quelque importance médicale : quelques mots suffiront ici à l'histoire chimique des autres substances.

L'*acide méconique* est particulier à l'opium et au pavot : il contient 7 pp. de carbone, 7 pp. d'oxygène et 4 pp. d'hydrogène; il cristallise en écailles blanches micacées qui renferment 4 pp. d'eau : 3 pp. peuvent être chassées par la chaleur; la quatrième n'est déplacée que par les bases ; il fournit au feu un acide particulier qui contient 10 pp. de carbone, 4 pp. d'hydrogène, 5 pp. d'oxygène; c'est l'acide pyro-méconique. — La dissolution d'acide méconique soumise à l'ébullition, surtout en présence d'un acide, se change en acide carbonique et en un autre acide (acide métaméconique ou coménique) formé de 12 pp. carbone,, 4 pp. hydrogène et 10 pp. oxygène; un caractère important de l'acide méconique est de donner avec les sels de peroxyde de fer une couleur rouge intense. — L'*acide brun extractif* a été peu étudié et mérite peu d'intérêt. — La *résine d'opium* contient de l'azote; elle est insipide, inodore; elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, soluble dans l'éther; elle est remarquable parmi les matières résineuses par ses propriétés électro-négatives prononcées. — La *matière huileuse de l'opium* est jaune, acide, et se combine directement avec les alcalis. — Le *principe vireux de l'opium* est inconnu dans sa nature et ses propriétés. — La *thébaïne* ou *paramorphine* est blanche, d'une saveur âcre, cristallisable en prismes rhomboïdaux, fusible à 130°, très électrique par frottement; elle est à peine soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et l'éther. Elle semble avoir quelques propriétés alcalines, et se rapproche de la narcotine, dont elle diffère d'ailleurs par sa composition, sa forme, sa saveur, sa fusibililité et sa solubilité. Pelletier y a trouvé 6,66 p. 100 d'azote. — La *narcéine* cristallise en prismes à 4 pans aiguillés, sa saveur est légèrement amère ; elle fond à 92° ; elle est peu soluble dans l'eau. Elle est susceptible de s'hydrater à divers degrés, en prenant une couleur bleue et violacée rose. Couerbe y a trouvé 4,8 p. 100 d'azote. — La *méconine*, découverte par Couerbe, n'est pas azotée ; elle est blanche, âcre, cristallisée en aiguilles ; soluble dans l'eau, l'éther; fusible dans l'eau bouillante; volatile. — La *pseudomorphine* a été trouvée par Pelletier dans quelques opiums ; elle contient 4,5 p. 100 d'azote; elle est blanche, micacée, presque insoluble dans l'eau, l'alcool

et l'éther; soluble dans la potasse et la soude; l'acide nitrique la colore en rouge, et les sels de peroxyde de fer en bleu ; les propriétés alcalines y sont à peine prononcées ; elle n'est pas vénéneuse.

Morphine. — La morphine, dont on doit la découverte à Serturner, est la matière la plus intéressante de l'opium. C'est une base alcaline, énergique : elle contient 35 pp. de carbone, 20 pp. d'hydrogène, 6 pp. d'oxygène, 1 p. d'azote : elle est incolore, inodore ; elle cristallise en pyramides à 4 faces; sa saveur est amère. La morphine cristallisée contient 2 pp. d'eau (5,7 p. 100) qu'elle perd à 120°; en même temps elle devient opaque; une température plus élevée la fond en une masse d'apparence résineuse. La morphine est insoluble dans l'eau froide; soluble dans 22 pp. d'eau bouillante. Elle se dissout dans 40 pp. d'alcool anhydre froid, et dans 30 pp. d'alcool ordinaire bouillant. La dissolution agit à la manière des alcalis sur les couleurs végétales. La morphine est soluble dans les huiles grasses et dans les huiles essentielles ; les alcalis caustiques la dissolvent très bien. L'acide nitrique la colore en rouge de sang. En projetant de la morphine en poudre dans une dissolution concentrée et peu acide de sulfate ferrique, elle se colore en bleu; elle décompose l'acide iodique en mettant de l'iode en liberté. Serrullas a donné ce caractère pour reconnaître la présence de la morphine : à cet effet, on ajoute un peu de gelée d'amidon au liquide que l'on veut essayer, et l'on y verse quelques gouttes d'acide iodique ou d'une dissolution de perchlorure d'iode; l'amidon prend aussitôt une couleur bleue.

Les *sels de morphine* sont presque tous cristallisables; leur saveur est amère ; ils sont précipités par la noix de galle, par les carbonates alcalins et par les alcalis caustiques; mais si ces derniers sont en excès, ils redissolvent les précipités. Les sels de morphine, comme la morphine elle-même, sont colorés en bleu par les sels neutres de peroxyde de fer; ils séparent de l'iode de l'acide iodique ; le sulfate, le chlorhydrate et l'acétate de morphine sont les seuls de ces sels dont on fasse usage en médecine.

Le *sulfate de morphine* est composé d'une proportion de morphine, d'une proportion d'acide sulfurique, de six proportions d'eau : il contient pour 100 parties 80 parties de morphine

cristallisée. Ce sel cristallise en aiguilles fasciculées; il est soluble dans l'eau et dans l'alcool. On l'obtient en faisant dissoudre la morphine dans de l'eau acidulée par de l'acide sulfurique, et en faisant concentrer la liqueur après l'avoir décolorée par un peu de charbon animal. Le sulfate de morphine est employé en poudre et sous forme pilulaire; il est la base d'un sirop officinal. Le sirop de sulfate de morphine contient douze milligrammes (un quart de grain) de sulfate de morphine pour trente-deux grammes (une once) de sirop.

Le *chlorhydrate de morphine* (hydrochlorate de morphine, muriate de morphine) s'obtient de la même manière que le sulfate: c'est un sel cristallisé en aiguilles qui se dissout dans 16 à 20 parties d'eau froide. Il est formé d'une proportion de morphine, d'une proportion d'acide hydrochlorique et de six proportions d'eau. Cent parties de ce sel correspondent à 81 parties de morphine cristallisée. Le chlorhydrate de morphine s'emploie de la même manière que le sulfate; on en fait un sirop selon les mêmes proportions.

L'*acétate de morphine* est composé d'une proportion de morphine, d'une proportion d'acide acétique, d'une proportion d'eau. Cent parties de ce sel représentent 88 parties de morphine cristallisée. L'acétate de morphine cristallise en petits prismes aiguillés; il est très soluble dans l'eau et dans l'alcool; il s'altère avec facilité en perdant de l'acide acétique, et en laissant déposer de la morphine, soit quand on abandonne sa dissolution à une évaporation spontanée, soit lorsqu'on l'évapore à une chaleur ménagée. Le meilleur procédé pour l'obtenir consiste, suivant mes observations, à broyer la morphine en poudre avec la moitié de son poids d'acide acétique à huit degrés: le mélange se prend bientôt en une masse que l'on abandonne à elle-même pendant vingt-quatre heures, et qu'on laisse sécher à l'air libre après l'avoir pulvérisée.

L'acétate de morphine s'emploie comme le sulfate et le chlorhydrate; le sirop d'acétate de morphine contient aussi 12 milligram. (un quart de grain) d'acétate par once.

On extrait la morphine de l'opium par divers procédés; le suivant est le plus employé : on épuise l'opium de toute la morphine qu'il contient, en le soumettant à trois macérations successives dans sept à huit fois son poids d'eau froide; les liqueurs sont évaporées en consistance d'extrait, et celui-ci est

repris par de l'eau froide qui en sépare une assez forte proportion de résine, de matière huileuse et de narcotine. La solution d'extrait est concentrée jusqu'à ce qu'elle marque sept à huit degrés aréométriques, et on la précipite bouillante par un petit excès d'ammoniaque. La quantité d'alcali doit être telle, que la liqueur refroidie soit encore légèrement ammoniacale. On recueille la morphine grenue et cristallisée qui s'est séparée et on la traite à deux reprises différentes à l'ébullition par de l'alcool à 53° centésim. (20° Cartier); on la débarrasse ainsi d'une portion de narcotine, de résine, d'huile et de matière colorante, qui s'était précipitée en même temps qu'elle. Alors on chauffe la morphine avec de l'alcool à 88° centésim. (35° Cartier), et après avoir entretenu en ébullition pendant quelque temps, on filtre la liqueur bouillante. On reprend à plusieurs fois le résidu insoluble de la même manière, jusqu'à ce que l'alcool cesse de rien dissoudre. Chacune des liqueurs alcooliques laisse déposer en se refroidissant de la morphine cristallisée; on distille les eaux mères pour en retirer une nouvelle quantité. — Toutes ces portions de morphine ont besoin d'être purifiées; on y parvient en les faisant bouillir avec du charbon animal et de l'alcool.

La morphine est souvent mélangée de narcotine. Le meilleur moyen de s'assurer de sa pureté consiste à la dissoudre dans un peu d'eau acidulée, et à la précipiter par de la potasse caustique en excès; la morphine pure se redissout instantanément à la faveur de l'excès d'alcali; la narcotine, s'il y en a, reste indissoute. Toutefois on n'exige pas ce degré de pureté pour la morphine médicinale; on s'assure seulement que la narcotine n'y entre que pour une faible proportion.

Codéine. — La codéine a été découverte dans l'opium par M. Robiquet : elle est composée de 35 pp. de carbone, 20 pp. d'hydrogène, 5 pp. d'oxygène, 1 pp. d'azote. Elle ne diffère de la morphine que par une proportion d'oxygène en moins. La codéine cristallise en prismes rhomboïdaux; elle est incolore et inodore : elle est soluble dans l'alcool, plus à chaud qu'à froid; elle se dissout dans l'éther, et s'en sépare cristallisée et anhydre : elle est soluble dans l'eau; les cristaux qui se déposent de cette dissolution contiennent 2 pp. d'eau; 100 parties d'eau à + 15 dissolvent —1, 26 parties de codéine; à + 43, 37 parties et à + 100 58, 8 parties. Quand elle se trouve dans

l'eau bouillante en plus grande proportion qu'elle ne peut se dissoudre, elle entre en fusion, et prend au fond du vase l'apparence d'une matière huileuse. La codéine n'est pas soluble dans les alcalis caustiques ; elle n'a d'action décomposante ni sur les sels de fer peroxydés, ni sur l'acide iodique, caractères qui la distinguent suffisamment de la morphine : elle se combine aux bases, et ses sels se distinguent des sels de morphine par les mêmes caractères qui différencient les deux bases.

La codéine est employée en médecine, seule, en poudre, ou sous forme pilulaire ; elle est la base du sirop de codéine. M. Cap a donné une bonne formule pour le préparer. Il faut faire une solution de codéine dans l'eau distillée, et ajouter à la liqueur le double de son poids de sucre. On facilite la dissolution par une douce chaleur. Chaque once (32 grains) de sirop de codéine contient 2 grains (10 centigrammes) de codéine.

Quand on veut extraire la codéine de l'opium, après avoir redissout l'extrait d'opium dans l'eau, on évapore la liqueur à 10° aréométriques, et l'on ajoute du chlorure de calcium pur, qui précipite du méconate et du sulfate de chaux, ainsi que de la matière colorante, de la résine et de l'huile, et qui transforme la morphine et la codéine en chlorhydrates solubles. La matière étendue d'eau est filtrée et évaporée pour la faire cristalliser : elle donne une cristallisation double de chlorhydrate de morphine et de codéine. On redissout le sel obtenu dans l'eau, et on le fait cristalliser de nouveau ; on le purifie par une troisième cristallisation. Quand il est suffisamment pur, on le dissout dans l'eau, et on le décompose à l'ébullition par l'ammoniaque, qui précipite la morphine ; il reste dans les liqueurs du chlorhydrate d'ammoniaque et du chlorhydrate de codéine, mêlés d'un peu de chlorhydrate de morphine. Une nouvelle cristallisation sépare le sel ammoniac qui reste en dissolution. On triture alors le chlorhydrate de codéine avec de la potasse caustique, qui le décompose et en précipite la base, en même temps qu'elle dissout la morphine qui pouvait s'y trouver encore. La codéine précipitée est lavée avec un peu d'eau froide, séchée, puis dissoute dans l'éther bouillant. La liqueur éthérée, mêlée d'un peu d'eau, fournit la codéine cristallisée par évaporation spontanée.

Narcotine. — La narcotine a été découverte dans l'opium par Desrones : elle est composée de carbone, 48 pp. ; hydrogène, 24 pp. ; oxygène, 15 pp. ; azote, 1 pp. : elle contient en outre 3 à 4 p. 100 d'eau. La narcotine est blanche et inodore ; elle cristallise en petits prismes allongés ; elle fond à 170°, et se solidifie à 130°. L'eau froide ne la dissout pas ; l'eau bouillante en dissout $\frac{1}{400}$; elle est peu soluble dans l'alcool froid, beaucoup plus soluble dans l'alcool bouillant ; l'éther la dissout très bien, propriété qui est quelquefois mise à profit pour la séparer de la morphine. Les huiles fixes et les huiles volatiles la dissolvent. La narcotine est sans action sur les sels de fer peroxydés ; elle ne décompose pas l'acide iodique ; l'acide nitrique ne la colore pas en rouge ; l'acide hyponitrique a sur elle une action des plus vives ; si la quantité de matière sur laquelle on opère est un peu considérable, au bout de quelques instans il y a inflammation. On peut se servir de cette propriété pour reconnaître de très petites quantités de cet acide en mélangeant la matière que l'on soupçonne chargée d'acide nitrique avec un peu de narcotine, et en ajoutant de l'acide sulfurique : pour peu qu'elle ait contenu de nitrate ou d'acide nitrique, la matière passe au rouge.

La narcotine se combine avec les acides, mais c'est une base peu puissante ; elle forme cependant des combinaisons stables avec les acides chlorhydrique et sulfurique. Les sels de narcotine sont amers ; la potasse et la soude les précipitent ; le précipité n'est pas soluble dans un excès d'alcali. Les sels de narcotine ne sont pas colorés en bleu par les sels de fer peroxydés.

Pour préparer la narcotine, on fait bouillir avec de l'acide acétique faible le marc d'opium épuisé par l'eau ; on passe et on précipite les liqueurs par l'ammoniaque ; la narcotine précipitée est dissoute à chaud par l'alcool fort, auquel on ajoute du charbon animal ; on filtre bouillant, et la narcotine cristallise par le refroidissement.

Préparations pharmaceutiques de l'opium. — Les préparations d'opium diffèrent entre elles par la nature des élémens constituans de l'opium qui en font partie. La présence ou l'absence de certains de ces principes dépendant de la nature des véhicules de dissolution dont on s'est servi, ceux-ci deviennent par cela même la base d'une excellente classification pharma-

cologique. Considérées sous ce point de vue, les préparations d'opium se trouvent toutes réparties dans une des divisions suivantes : préparations qui contiennent toute la substance de l'opium; préparations qui contiennent les principes de l'opium solubles dans l'eau; préparations qui contiennent les principes de l'opium solubles dans l'alcool; préparations obtenues avec le vin; préparations obtenues avec l'acide acétique. Faisons observer que, dans une même série, les préparations ont toutes une composition semblable, ou très analogue, et que les différences portent sur la dose du principe médicamenteux; sur la présence ou l'absence du véhicule, ou sur l'action médicinale propre à celui-ci.

I. *Préparations qui contiennent toute la substance de l'opium.* — L'opium entier appartient seul à cette série; on l'emploie rarement. En le faisant sécher à l'étuve, et le pulvérisant, on a la poudre d'opium, qui contient tous les élémens de l'opium brut.

II. *Préparations obtenues au moyen de l'eau.* — L'eau froide mise en contact avec l'opium dissout tout le sulfate et le méconate de morphine et de codéine, une petite partie de la narcotine, tout l'acide brun extractif et la gomme; une portion de la résine, de l'huile et des matières blanches cristallisables : tels sont, par conséquent, les principes que l'on doit s'attendre à rencontrer dans toutes les préparations qui appartiennent à cette série. L'eau chaude, dont on se sert quelquefois pour la préparation des solutions d'opium destinées à l'usage externe, a pour effet d'augmenter un peu la proportion des matières naturellement insolubles. On a cherché, en outre, à utiliser, sous forme d'eau distillée, le principe vireux de l'opium; mais les expériences tentées à ce sujet ont été sans résultat utile.

Solution aqueuse d'opium. — Elle est toujours destinée à l'usage externe. La *lotion*, ou *fomentation opiacée* du Formulaire des hôpitaux de Paris, se compose de 8 grammes (2 gros) d'opium infusés dans un litre d'eau bouillante.

Extrait d'opium. — C'est, de toutes les préparations d'opium, la plus utile et la mieux connue. Pour le préparer, on épuise l'opium par trois macérations successives dans six parties d'eau froide, et l'on évapore la liqueur à la chaleur du bain-marie, jusqu'en consistance d'extrait; on redissout cet extrait dans

seize fois son poids d'eau froide, et l'on évapore de nouveau à la chaleur du bain-marie. La seconde dissolution de l'extrait dans l'eau sépare une abondante quantité d'une matière insoluble, qui est composée de narcotine, de résine, d'huile et de matière colorante; le poids de l'extrait que l'on obtient en est beaucoup diminué, et par cela même, la proportion relative de morphine y est plus considérable. Le bon opium donne la moitié de son poids d'extrait, et celui-ci contient sensiblement 1|6 de son poids de morphine. L'extrait d'opium a une couleur brune très foncée, une odeur particulière, faible, qui n'est pas celle de l'opium; il est presque complétement soluble dans l'eau; il n'est possible de reconnaître absolument sa pureté qu'en déterminant par l'analyse la proportion de morphine qu'il contient.

L'extrait d'opium est souvent employé sous forme de pilules. On l'associe à diverses substances dans les préparations magistrales. Sous forme de pilules, de pommades, de collyres, d'injections, etc., il est la base de quelques préparations magistrales encore fort employées, savoir :

Sirop d'opium : ♃ extrait d'opium, 5 centigrammes (1 grain); sirop de sucre, 32 grammes (1 once).

Sirop d'opium succiné (sirop de karabé) : ♃ sirop d'opium, 32 gramm. (1 once); esprit de succin, 10 centigramm. (2 grains). L'odeur spéciale et caractéristique de l'esprit de succin différencie suffisamment ce sirop du sirop d'opium simple.

Teinture d'extrait d'opium : ♃ extrait d'opium, 1 partie; alcool à 56° cent. (21° Cartier), 12 parties; S. L'extrait d'opium étant entièrement soluble dans l'alcool faible, la teinture d'extrait d'opium est une solution en proportions fixes, qui représente exactement l'extrait; elle se conserve sans altération, et elle est souvent commode dans l'emploi journalier.

Tablettes d'opium : ♃ extrait d'opium, 1 partie; sucre, 60 parties; mucilage de gomme adragant, s. q. On fait des tablettes de 30 centigramm. (6 grains) qui contiennent chacune $^1/_2$ centigramm. ($^1/_{10}$ grain) d'extrait d'opium.

Pilules de cynoglosse : ♃ Écorce de racine de cynoglosse, 8 parties; semences de jusquiame, 8 parties; extrait d'opium, 8 parties; myrrhe, 12 parties; oliban, 10 parties; safran, 3 parties; castoréum, 10 parties; sirop d'opium, s. q. Ces pi-

lules, encore fort usitées, ont pour base principale l'extrait d'opium; il y est associé à d'autres substances dont l'effet ne peut être négligé. Voici la proportion des élémens principaux dans 1 partie de masse pilulaire : extrait d'opium, $^1/_8$; semences de jusquiame, $^1/_8$; safran, $^1/_{20}$; castoréum, $^1/_{20}$. Les pilules de cynoglosse forment une masse brune, aromatique, dans laquelle on distingue facilement l'odeur du safran, du castoréum et de la myrrhe.

Extrait d'opium privé de narcotine. — M. Magendie a recommandé cette préparation comme moins excitante que l'extrait d'opium ordinaire. On l'obtient en dissolvant l'extrait d'opium dans une petite quantité d'eau, et en l'agitant avec de l'éther à plusieurs reprises, jusqu'à ce que celui-ci n'enlève plus rien; alors on évapore la liqueur aqueuse au bain-marie en consistance d'extrait. J'ai trouvé dans une expérience que l'extrait d'opium perd dans cette opération $^1/_{10}$ de son poids; la proportion de la morphine dans la masse se trouve ainsi un peu augmentée.

Extrait d'opium privé de morphine. — M. Magendie a donné ce nom au résidu d'opium qui reste après l'épuisement de l'opium par l'eau. Il ne peut retenir que des quantités presque insignifiantes de morphine.

III. *Préparations obtenues au moyen de l'alcool.* — L'alcool à 56° cent. (21° Cartier) dissout les principes que l'eau aurait dissouts elle-même; mais il enlève à peu près la totalité de la narcotine, de la résine et de l'huile. Les préparations obtenues par l'alcool se rapprochent donc bien plus par leur composition, de l'opium brut, que l'extrait d'opium ordinaire.

Extrait d'opium alcoolique. — Il résulte, de l'épuisement de l'opium par l'alcool à 56° cent., de la soustraction du véhicule par la distillation, et de l'évaporation de la liqueur achevée au bain-marie jusqu'en consistance d'extrait. L'opium donne plus de la moitié de son poids d'extrait alcoolique. On distingue facilement celui-ci de l'extrait aqueux, en ce qu'il laisse un résidu abondant quand on le traite par l'eau.

Teinture d'opium brut : ♃ opium brut, une partie; alcool à 56° cent., 23 parties. Faites macérer pendant huit jours, et filtrez; 24 parties de cette teinture représentent 2 parties d'opium brut, ou 1 partie d'extrait d'opium.

Élixir parégorique : ♃ opium brut, 4 parties; fleurs de benjoin, 6 parties; safran, 6 parties; huile essentielle d'anis, 1 partie; alcool à 88° cent. (34° Cartier), 180 parties; ammoniaque liquide, 75 parties. Faites macérer pendant huit jours, et filtrez. Cette formule, qui appartient originairement à la pharmacopée d'Édimbourg, a été adoptée par le Codex de Paris. En outre des matières aromatiques, 1 partie d'élixir parégorique contient les principes de $1/_{66}$ partie d'opium brut, ou $1/_{122}$ d'extrait d'opium alcoolique. Un gramme d'élixir contient 1 centigramme $1/_2$ d'opium. Il est à remarquer que, dans cette préparation, les combinaisons naturelles de la morphine et de la codéine ont été désunies; mais ces alcalis, séparés par l'ammoniaque, restent en dissolution dans le vésicule alcoolique.

L'élixir parégorique de la pharmacopée de Dublin est très différent. Il est fait avec : extrait d'opium alcoolique, 1 partie; acide benzoïque, 1 partie; huile volatile d'anis, 1 partie; camphre, 0,7 partie; alcool à 56° cent. (21° Cartier), 220 parties.

IV. *Préparations d'opium obtenues avec le vin.* — Le vin contient de l'alcool et des acides qui rendent son action dissolvante sur l'opium différente de celle de l'eau. Les acides concourent avec l'alcool à la dissolution d'une plus forte proportion de narcotine, de résine et de matière huileuse.

Extrait d'opium au vin. — On l'obtient en traitant l'opium par 6 parties de vin blanc en deux fois. Les liqueurs passées sont évaporées au bain-marie en consistance d'extrait. La proportion de morphine est ici plus faible que dans l'extrait d'opium ordinaire, d'une part, parce que la masse se trouve augmentée par la présence de la narcotine et des matières huileuses et résineuses, et, d'autre part, parce que les parties fixes du vin s'ajoutent à l'extrait. J'ai reconnu que l'on obtient par le vin $1/_{16}$ d'extrait de plus que par l'eau.

Vin d'opium : ♃ opium brut, 1 partie; vin généreux, 12 parties. Faites macérer et passez. Cette préparation est peu employée : elle est économique, et, pour cette raison, on s'en sert dans quelques hôpitaux.

Vin d'opium composé (laudanum liquide de Sydenham) : ♃ opium brut, 16 parties; safran, 8 parties, cannelle, 1 partie; girofles, 1 partie; vin de Malaga, 125 parties. Faites macérer pendant quinze jours; passez avec expression, et filtrez. Cette

préparation est consacrée par un long usage; elle est d'un emploi journalier; on l'emploie en dissolution dans l'eau pour collyres, lotions ou injections sédatives; on en arrose la surface des cataplasmes; on l'associe à l'huile ($1/8$ à $1/16$ de laudanum) pour l'employer en liniment, ou à du cérat pour le faire servir à des pansemens.

La totalité des composans de l'opium entre dans la préparation du laudanum liquide de Sydenham; mais on ne saurait préciser quelle influence les acides et les parties fixes du vin, ainsi que les huiles volatiles et le tannin des aromates, peuvent exercer sur leur mode de combinaison. L'opium entre pour $1/18$ dans le laudanum; un gramme de cette préparation représente donc à peu près 10 centigramm. (2 grains) d'opium brut, et 5 centigramm. (1 grain) d'extrait.

Le laudanum de Sydenham a une couleur jaune brune; il doit colorer fortement en jaune les parois des vases qu'il vient à mouiller, et donner à l'eau une couleur foncée; son odeur doit être en même temps très aromatique et vireuse. Il arrive qu'il se décolore en partie quand il a été préparé depuis longtemps; il ne doit rien perdre de son odeur aromatique.

Vin d'opium par fermentation (opium ou laudanum de Rousseau): ♃ opium brut, 1 partie; miel blanc, 3 parties; eau tiède, 15 parties; levure de bière, $1/16$ partie. Après avoir délayé le miel et l'opium dans l'eau, on ajoute la levure, et l'on fait fermenter le tout dans un endroit chaud, jusqu'à ce que le sucre soit détruit; on passe avec expression, on filtre, et l'on distille la liqueur pour retirer 4 parties d'alcool que l'on amène, par deux rectifications, à peser 1 partie $1/16$; d'autre part on évapore la liqueur restée dans l'alambic, jusqu'à ce qu'elle représente 2 parties $1/2$; on ajoute l'alcool, et l'on filtre.

L'opium de Rousseau n'a pas réellement le vin pour véhicule; mais la liqueur qui résulte de la fermentation forme un véhicule en même temps alcoolique et un peu acide, qui a des propriétés dissolvantes analogues à celles du vin. On ignore quelle modification la fermentation peut apporter dans la constitution de l'opium; on sait cependant que la morphine n'est pas détruite. L'opium de Rousseau est une préparation toute spéciale, qu'il ne faut pas confondre avec les autres, et qui semble, en effet, avoir des propriétés particulières.

L'opium de Rousseau bien préparé a une couleur brune, une odeur très vireuse, et en même temps un peu vineuse; sa densité est d'environ 15° à l'aréomètre de Baumé.

V. *Produits obtenus par l'acide acétique.* — L'acide acétique et le vinaigre se chargent des principes de l'opium que l'eau aurait dissout également; mais ils sont plus propres à dissoudre la narcotine, l'huile, et la matière résineuse.

Extrait acétique d'opium (extrait d'opium de Lalouette): ♃ opium brut, 1 partie; vinaigre distillé, 32 parties. Faites macérer, filtrez et évaporez en consistance d'extrait. Une partie de cet extrait, dissoute dans 24 parties de vin de Lunel, constitue l'opium liquide de Lalouette. Ces préparations sont à peine usitées.

Vinaigre d'opium : ♃ opium brut, 1 partie; vinaigre blanc, 8 parties. Faites macérer pendant huit jours, passez avec expression, et filtrez.

Cette formule, adoptée par le Codex, est celle de la pharmacopée des États-Unis d'Amérique, qui l'a donnée pour remplacer les gouttes noires (blackdrop, gouttes de Lancastre ou des quakers), préparation indigeste, mal conçue, qui donne des résultats variables, et dont il a été d'ailleurs publié des formules très différentes.

Quelques personnes croient que les acides végétaux modifient les propriétés de l'opium; c'est dans ce but que le vinaigre d'opium a été formulé. La liqueur du docteur Porter, de Bristol, a été faite dans le même but; elle porte encore le nom de *Liqueur de citrate de morphine.* On prend: opium, 2 parties; acide citrique, 1 partie; eau distillée, 16 parties. On broie l'opium avec l'acide citrique dans un mortier de porcelaine, et l'on ajoute l'eau distillée bouillante; après vingt-quatre heures, on passe avec expression, et l'on filtre.

On a pu voir, par ce qui précède, que les formes sous lesquelles on emploie l'opium ne sont pas très nombreuses. En outre de la morphine, de la codéine, de la narcotine, et de leurs sels, qui forment des préparations bien définies, viennent les préparations pharmaceutiques de l'opium, dont il n'est pas facile de définir exactement la composition Cependant, en laissant de côté les modifications propres à chacune d'elles, il y a dans toutes un principe dominant auquel elles doivent leurs propriétés principales : c'est la morphine. Il y a avantage

à la prendre pour terme de comparaison : l'on arrive par là à établir une comparaison utile, sinon rigoureuse, entre les diverses proportions dont l'opium est la base. Je prendrai ici pour unité la morphine cristallisée, qui seule est employée en médecine, et pour terme de comparaison les résultats qui m'ont été donnés par un opium de Smyrne de bonne qualité et de richesse moyenne.

Valeur comparative des préparations d'opium
(Morphine).

1 partie de morphine cristallisée équivaut à		5 centigr. (1 grain) de morph. équivalent à	
Morphine cristallisée . . .	1	5	centigr. . (1 grain).
Sulfate de morphine . . .	1,25	6,25	. . . . . (1 1/4 de grain).
Chlorhydr. de morphine. .	1,25	6,25	. . . . . (1 1/4 de grain).
Acétate de morphine. . .	1,13	5,6	. . . . . (1 1/8 de grain).
Opium brut	14	70	. . . . . (14 grains).
Extrait aqueux d'opium .	7	35	. . . . . (7 grains).
— privé de narcotine.	6,4	32	. . . . . (6 grains).
— alcoolique	8	40	. . . . . (8 grains).
— par le vin.	8	40	. . . . . (8 grains).
— par le vinaigre . .	8	40	. . . . . (8 grains).
Teinture d'opium brut . .	170	8	gramm. (2 gros).
— d'extrait d'opium.	80	4	gramm. (1 gros).
Vin d'opium simple. . . .	140	7	gramm. (1 gros 54 gr.).
Laudanum de Sydenham.	120	6	gramm. (4 gros et 1/2).
— de Rousseau .	150	2,1/2	gramm. (43 grains).
Vinaigre d'opium.	120	6	gramm. (1 gros et 1/2).
Teinture acétiq. d'opium.	140	7	gramm. (1 gros 54 gr.).
Sirop de sulf. de morph. .	»	150	gramm. (5 onces).
— de chlorhydr. de mor.	»	150	gramm. (5 onces).
— d'acétate de morph.	»	142	gramm. (4 onces et 1/2).

(Sirop de sulfate, de chlorhydrate ou d'acétate de morphine).

32 gram. (1 once) de sirop contient	
Morphine cristallisée	1,1 centigram. (1/4 de grain).
Sel de morphine	1,2. . . . . . . (1/4 de grain).

(Opium brut)

1 partie d'opium brut équivaut à		5 centigram. (1 grain) opium brut équivalent à	
Morphine cristallisée . . .	0,07	3	milligr. (1/15 de grain).
Opium brut.	1	5	centigr. (1 grain).

Extrait aqueux d'opium .	0,5	2	c. et ½. (½ grain).
— privé de narcotine	0,45	2	c. et ¼. (½ grain).
— alcoolique.	0,6	3	centigr. (3/5 de grain).
— par le vin	0,6	3	centigr. (3/5 de grain).
— par le vinaigre . .	0,6	3	centigr. (3/5 de grain).
Teinture d'opium brut . .	12	60	centigr. (12 grains).
— d'extrait d'op. .	6	30	centigr. (6 grains).
Vin d'opium simple. . . .	10	50	centigr. (9 grains).
Laudanum de Sydenham.	8,5	43	centigr. (8 grains).
— de Rousseau. .	3,67	18	centigr. (4 grains).
Vinaigre d'opium	8,5	43	centigr. (8 grains).
Teinture acétiq. d'opium .	10	50	centigr. (9 grains).

(Extrait gommeux d'opium).

1 partie d'extr. gommeux d'opium équivant à		5 centigr. (1 grain) extr. gomm. d'opium équivaut à	
Morphine cristallisée . . .	0,15	9	milligr. (1/6 de grain).
Opium brut.	2	10	centigr. (2 grains).
Extrait aqueux d'opium .	1	5	centigr. (1 grain).
— privé de narcotine	0,5	4 ½	centigr. (9/10 de grain).
— alcoolique.	1,2	6	centigr. (1 1/5 de grain).
— par le vin.	1,2	6	centigr. (1 1/5 de grain).
— par le vinaigre . .	1,2	6	centigr. (1 1/5 de grain).
Teinture d'opium brut . .	24	1	1 g. 20 c. (24 grains).
— d'extr. d'opium. .	12	60	centigr. (12 grains).
Vin d'opium simple. . . .	20	1	gramm. (18 grains).
Laudanum de Sydenham.	17	85	centigr. (16 grains).
— de Rousseau .	7	35	centigr. (7 grains).
Vinaigre d'opium	17	85	centigr. (16 grains).
Teinture acétiq. d'opium.	20	1	gramm. (18 grains).

32 grammes (1 once) de sirop d'opium contiennent 5 centigrammes (1 grain) d'extrait d'opium.

5 centigrammes (1 grain), pilules cynoglosse contiennent [6 milligr. (1/8 de grain) d'extrait d'opium.

E. Soubeiran.

§ II. Des effets thérapeutiques de l'opium. — L'opium, comme on a pu le voir dans l'article précédent, est un des médicamens les plus composés, puisqu'on y découvre, par l'analyse, jusqu'à six ou sept alcalis : la morphine, la pseudomorphine, la codéine, la narcotine, la narcéine, la thébahine et la méconine; quatre principes plus ou moins acides : l'acide méconique, l'acide brun extractif, l'huile grasse et la résine. On y retrouve encore

un principe vireux volatil, de la bassorine, de la gomme, du caoutchouc, du ligneux, et sans doute aussi de l'albumine végétale. Toutes ces substances, à la vérité, n'y sont peut-être pas réellement contenues à l'état de principes immédiats et primitifs, et plusieurs d'entre elles sont sans doute le produit et le résultat consécutif des diverses préparations qu'on fait subir à l'opium. Au reste, tous ces produits de l'analyse sont loin d'offrir le même degré d'importance : la plupart sont sans aucune action sur l'économie animale, et les principes actifs jouissent souvent de propriétés très différentes. Pour mieux faire connaître l'action thérapeutique de l'opium, nous diviserons cet article en quatre chapitres, dans lesquels nous examinerons successivement : 1° les effets physiologiques de l'opium ; 2° les diverses préparations opiacées et leurs différens modes d'administration ; 3° les effets généraux de la médication opiacée ; 4° l'emploi des préparations opiacées dans les maladies.

Chap. Ier. *Des effets physiologiques de l'opium, et des divers principes qui entrent dans sa composition.* — Les divers principes de l'opium réunis en masse dans l'opium brut de Smyrne, ou dans l'extrait d'opium, administrés à doses proportionnées, suivant les âges, depuis 25 milligramm. jusqu'à 10 centigrammes (un quart de grain à deux grains), déterminent des effets physiologiques analogues, et à peu près comparables chez l'homme sain ou malade, soit qu'on les ingère par l'estomac ou le rectum, ou qu'on les introduise dans l'économie de toute autre manière. Nous verrons plus tard les différences que les divers modes d'administration de l'opium peuvent apporter dans ses effets; il s'agit seulement ici d'exposer d'une manière générale les modifications physiologiques que détermine ce médicament lorsqu'il est introduit par l'estomac, qui est la voie que l'on emploie le plus fréquemment pour l'administrer. Peu de temps après que l'opium a été porté dans l'estomac, il provoque ordinairement plus ou moins promptement de la sécheresse à la bouche, de l'anorexie, quelquefois un peu d'amertume à la langue, et une soif plus ou moins prononcée; bientôt se manifeste une anxiété précordiale, un sentiment de défaillance suivi de nausées ou de véritables vomissemens, surtout lorsque les individus chez lesquels on a fait usage de l'opium ont encore des alimens dans l'estomac. Les vomissemens ont lieu plus ou moins fréquem-

ment, suivant l'espèce de préparation qu'on emploie, la dose plus ou moins considérable du médicament, et la manière dont on en fait usage. M. Trousseau, qui, en général, emploie les sels de morphine à fortes doses, et surtout par la méthode endermique, a observé des vomissemens sur les deux tiers de ses malades, tandis que les praticiens qui font usage de l'opium sous d'autres formes, ou à doses plus minimes, ne les rencontrent pas, à beaucoup près, sur un tiers des sujets sur lesquels ils expérimentent. M. Trousseau a remarqué que les vomissemens sont deux fois plus fréquens chez les femmes que chez les hommes. Ce même observateur a constaté, dans ses expériences, que lorsqu'il employait les sels de morphine par la méthode endermique, les vomissemens étaient plus communs dès le début de leur emploi, et allaient ensuite en diminuant; tandis que, lorsqu'on faisait usage de l'opium ou de sels de morphine par la bouche, l'inverse avait lieu, et les vomissemens ne survenaient qu'après un ou deux jours de leur emploi, et précisément, comme je le faisais remarquer, quand il en augmentait rapidement la dose. Quoi qu'il en soit, la constipation est beaucoup plus constante que le vomissement : c'est un effet de l'opium qui ne manque presque jamais, et quand la diarrhée existe, elle est ordinairement suspendue pendant plus ou moins de temps par l'usage de l'opium. Cependant, à fortes doses, l'opium peut déterminer quelquefois un peu de diarrhée, au moins momentanément, chez les individus qui n'en font point un usage habituel.

C'est surtout vers l'appareil cérébro-spinal que se passent les phenomènes physiologiques les plus remarquables : on éprouve presque toujours, après l'ingestion de l'opium, un peu de céphalalgie ou une certaine pesanteur de tête, des vertiges, des rêvasseries plus ou moins fatigantes, auxquelles succèdent, tantôt un état de somnolence avec une sorte de pesanteur des membres et d'impossibilité de se mouvoir, tantôt un véritable sommeil plus ou moins agréable, calme, parfait, et un sentiment de bien-être pendant lequel toutes les douleurs sont suspendues. Pendant l'action modérée de l'opium, les pupilles sont ordinairement contractées, la face est rouge et gonflée, et les membres sont dans le relâchement. La respiration est, en général, lente et plus ou moins profonde, la toux, et l'expectoration, s'il en existe, sont beaucoup diminuées ou sus-

pendues, le pouls, quelquefois d'abord plus fréquent, devient ensuite lent, parfois irrégulier. Le corps, la face, et le front surtout, se couvrent d'une légère moiteur, qui s'accompagne presque toujours de picotemens ou de démangeaisons à la peau ; s'il ne survient pas de sueurs, ce qui est le cas le plus rare, la peau est sèche, chaude, tendue et gonflée. On ne peut méconnaître ici une congestion cutanée, une sorte de fluxion capillaire bien manifeste : cette congestion se remarque surtout aux lèvres, aux mamelons, et vraisemblablement l'érection du pénis, qu'on observe sur plusieurs individus, tient à la même cause. Les urines sont, en général, peu abondantes, colorées, et contiennent une assez grande quantité d'acide urique. L'excrétion des urines est ordinairement difficile.

Les effets physiologiques de l'opium durent ordinairement plus ou moins de temps, suivant la susceptibilité des individus, la quantité du narcotique employé, et l'état morbide pour lequel on le met en usage. Les phénomènes physiologiques que nous venons d'exposer se représentent presque constamment sur les trois quarts des individus auxquels on administre l'opium ; mais cependant l'action de ce médicament, comme celle de presque tous les autres, offre quelques exceptions, quelques anomalies, suivant les idiosyncrasies. Ainsi quelques personnes d'une constitution particulière, très impressionnables, après avoir pris des doses extrêmement minimes d'opium, tombent promptement dans un état de défaillance avec un ralentissement remarquable du pouls, pâleur de la face, dilatation des pupilles, sueurs froides, refroidissement des extrémités et insensibilité de la peau, ce qui constitue une espèce de narcotisme. D'autres, au contraire, d'un tempérament plus excitable, sont, pendant l'action de l'opium, quoique administré à doses très faibles, dans un état continu de céphalalgie, d'agitation et d'insomnie, et quelquefois même tourmentés de mouvemens convulsifs; leur pouls est accéléré, la respiration anxieuse et fréquente, et à la suite de ces phénomènes physiologiques elles tombent dans un état de malaise et de courbature plus ou moins fatigant, comme après une attaque de convulsions violentes. Lorsque l'opium est donné brusquement à très haute dose, il provoque une sorte d'ivresse qui est mêlée de beaucoup de charmes pour les peuples orientaux : cette ivresse produite par l'opium est plus forte chez les

Turcs et les Arabes, qui mangent l'opium, que chez les Chinois, qui le fument; elle s'accompagne quelquefois, comme l'ivresse produite par les liqueurs alcooliques, d'un délire furieux. Cette ivresse furieuse n'est pas la plus commune; elle dépend de la disposition des individus, et ne doit pas être considérée comme un effet constant de l'opium. Lorsque l'opium est administré à haute dose, mais progressivement, et par degrés, mais d'une manière continue, il détermine une inappétence complète, de la constipation au plus haut degré, des sueurs presque continuelles, et les individus soumis à ce funeste usage maigrissent, s'affaiblissent physiquement et moralement, et tombent par degrés dans un véritable marasme et une sorte d'idiotisme, après avoir pris quelquefois des doses énormes d'opium; on cite des exemples d'individus qui étaient arrivés par degrés à prendre l'opium par gros, et même par once.

Parmi les principes actifs de l'opium, la morphine occupe, sans contredit, le premier rang; la morphine pure, à la dose de 2 à 3 centigram., procure, en général, un sommeil calme et plus ou moins profond, ou au moins de la somnolence, avec plus ou moins de rêvasseries, et d'agitation. Les sels de morphine sont plus généralement mis en usage; on emploie de préférence le sulfate et l'hydrochlorate de morphine. Ces deux sels, donnés à la dose de 1 à 2 centigram., agissent de la même manière, et provoquent plus ou moins promptement, suivant les individus, de la somnolence avec rêvasseries ou un sommeil calme et bienfaisant, mais presque toujours avec un sentiment de défaillance que ne produit pas l'opium en masse. Il semblerait aussi que les sels de morphine portent plus aux vomissemens que les autres préparations opiacées.

Les effets de la codéine pure sont de moitié plus faibles que ceux de la morphine : 2 centigram. de codéine correspondent à peu près à 1 centigr. de morphine. Elle produit, en général, un sommeil très paisible, et qui n'est pas suivi de rêves fatigans avec pesanteur de tête, comme il arrive souvent après l'usage de la morphine. La plupart des médecins praticiens sont tous d'accord sur ces effets de la codéine; cependant nous devons dire que Grégory a trouvé à la codéine des propriétés excitantes, surtout lorsquelle est à l'état de nitrate;

mais il est le seul qui ait émis une semblable opinion. Les sels de codéine ont été moins fréquemment employés que ceux de morphine. M. Martin Solon a expérimenté sur l'hydrochlorate de codéine, à la dose de 1 à 2 centigram., et il a observé des effets aussi satisfaisants qu'avec 5 centigram. de codéine pure : ainsi les sels de codéine, comme ceux de morphine, ont une action deux fois plus forte que ces alcaloïdes purs.

Quant à la narcotine, les praticiens ne sont pas tous d'accord sur sa manière d'agir sur l'économie animale. Les expériences les plus nombreuses ont été faites par M. Bally, à l'hôpital de la Pitié. D'après ses observations, la narcotine n'a presque aucun effet remarquable sur l'homme. M. Bally en a donné à des doses énormes, 150, 200, 250 centigram., et plus. Un jeune homme de dix-neuf ans en a pris près de 8 gram. dans un même jour, et n'a éprouvé d'autres inconvénients que quelques vertiges passagers. Le même expérimentateur a employé la narcotine dissoute dans l'acite acétique. Il l'a essayée par degrés sur onze individus; plusieurs en ont pris jusqu'à 200 centigram.; un seul d'entre eux à éprouvé quelques vertiges. M. Bally a également employé sur l'homme les solutions de narcotine dans l'acide hydrochlorique; il en a donné jusqu'à 350 centigram. par jour : la plupart ont ressenti quelques effets à la dose de 100 à 150 centigram. seulement; leurs yeux étaient brillants, leurs pupilles contractées, et les malades se plaignaient d'avoir des vertiges; l'un d'eux, qui avait pris 300 centigram. de narcotine, voyait tous les objets tourner autour de lui, et il se balançait involontairement. Aucun des individus sur lesquels on a employé la narcotine n'a éprouvé de calme ni de somnolence; quelques-uns se sont plaint de sécheresse à la gorge, et de soif; deux ou trois individus ont vomi après avoir pris cette solution opiacée. On n'a reconnu aucun effet particulier de la narcotine sur les organes de la circulation et de la respiration. Deux individus, après avoir fait usage de la narcotine, avaient éprouvé un sentiment d'orgasme vers l'appareil génital, ce qui avait fait penser à M. Bally que la narcotine pouvait être la cause de la vertu aphrodisiaque que l'on attribuait à l'opium; mais cet effet n'a pas été assez général pour qu'on puisse en tirer cette conséquence. Il est bon d'observer que toutes les solutions employées par M. Bally étaient peu acides, et que trois gouttes d'acide hydrochlorique

dans 30 gram. d'eau suffisaient pour opérer la solution de 20 centigram. de narcotine.

La solution huileuse de narcotine, qui est très vénéneuse pour les chiens, ne paraît pas agir de même sur l'homme, au moins d'après quelques tentatives faites par M. Bally. Il est bon d'observer que la narcotine se précipite facilement dès que l'huile est refroidie. Suivant M. Magendie, la narcotine, à la dose de 5 centigram, dissoute dans l'huile, produit chez les chiens une stupeur profonde, et l'animal meurt dans les vingt-quatre heures. Combinée avec l'acide acétique, la narcotine peut être supportée sans inconvénient par des chiens, jusqu'à la dose de 120 centigram.; ils sont seulement agités de mouvemens convulsifs semblables à ceux que produit le camphre. Il a réuni dans d'autres épreuves la narcotine et la morphine, et a reconnu en même temps les effets stimulans de la narcotine luttant contre l'action somnifère de la morphine, qui finissait par l'emporter. M. Magendie ne paraît pas avoir employé la narcotine sur l'homme; mais il semble porté à croire que quelques erreurs se sont glissées dans les expériences de M. Bally, soit que la narcotine employée par lui n'ait pas été bien pure, soit que les malades n'aient pas pris toute la dose qui leur était prescrite. Les expériences de M. Barbier confirment à la fois celles de M. Magendie et celles de M. Bally. Il a reconnu que la narcotine excite le système cérébro-spinal des chiens; mais, d'un autre côté, il a fait prendre des doses considérables de cette substance à des malades qui n'en ont éprouvé aucun effet sensible. M. Martin Solon, de son côté, a obtenu les mêmes résultats chez l'homme. Les sels de narcotine ne paraissent pas avoir plus d'effet que l'alcali pur. M. Martin Solon l'a donné à la dose de 10 à 50 centigram., dissout dans l'acide hydrochlorique, et n'a produit aucun effet appréciable. La narcotine dissoute dans l'huile n'a produit aucun effet jusqu'à la dose de 40 centigram.; mais 50 centigram. de narcotine dissoute dans l'huile ont déterminé chez deux malades des phénomènes très remarquables, tandis que 50 centigram. d'hydrochlorate de narcotine étaient restés sans effet chez l'un d'eux. Tous deux, après l'ingestion de la solution huileuse de narcotine, ont éprouvé de l'insomnie, de l'agitation, des vertiges, des nausées, des vomissemens, des tressaillemens musculaires, et des envies fréquentes d'uriner; douze heures après seule-

ment, le sommeil devint tranquille et profond; trente heures après, il y eut un peu de diarrhée, les pupilles étaient très larges et insensibles à la lumière, quoique la vue ne fût pas altérée. La narcotine dissoute dans l'huile paraît donc avoir pour l'homme des propriétés stimulantes analogues à celles que M. Magendie a remarquées sur les chiens. Elle n'est donc pas inerte, comme on avait été porté à le croire, d'après les expériences de M. Bally, et son action, vénéneuse plutôt que médicamenteuse, doit se retrouver naturellement dans l'opium en masse, où elle est dissoute par l'huile grasse.

Le principe nauséeux de l'opium paraît être absolument inerte. Lorry avait prétendu que l'eau distillée, chargée du principe odorant de l'opium, avait un effet narcotique. Les essais tentés par Nysten n'avaient point confirmé cette opinion. Les expériences de M. Orfila ont levé tous les doutes qu'on pouvait avoir à cet égard : de l'eau distillée, cohobée et recohobée plusieurs fois sur six livres d'opium, par M. Henri, pharmacien en chef des hôpitaux, et qui avait été chargée autant que possible du principe nauséeux de l'opium, a été donnée par M. Orfila à la dose de près de 1 litre à des chiens, sans qu'il en ait pu obtenir aucun effet. Le docteur Henelle, témoin de ces expériences, s'est décidé à prendre lui-même 60 gram. d'eau distillée d'opium, et n'en a éprouvé aucun espèce d'inconvénient. M. Martin Solon a donné l'eau distillée d'opium à la dose de 60 gram. dans diverses potions qui n'ont eu d'autre effet que de dégoûter les malades. Ces expériences positives ne laissent donc maintenant aucun doute sur l'inocuité du principe nauséeux de l'opium; mais cependant il suffit, pour quelques individus très susceptibles de l'impression des odeurs, d'être exposés pendant un quart d'heure aux émanations odorantes de l'opium, pour être affectés de céphalalgie, ou même de migraine.

M. Serturner avait employé sur lui-même l'acide méconique à la dose de 25 centigram., sans en éprouver aucun effet. M. Martin Solon l'a prescrit plusieurs fois à la dose de 20 centigram., sans aucun résultat. Les méconates de soude et d'ammoniaque n'ont, suivant lui, pas plus d'action sur l'économie animale. La résine de l'opium a été administrée par M. Martin Solon plusieurs fois, à la quantité de 1 gram. en poudre, et en une seule prise; il n'a jamais observé que cette substance eût aucune influence sur l'homme.

M. Magendie a expérimenté la narcéine et la méconine sur les chiens : il a injecté plusieurs fois une solution aqueuse de 10 centigram. de narcéine et de méconine séparément dans la jugulaire de ces animaux, et ces substances n'ont déterminé aucun phénomène appréciable ; mais cependant il n'en conclut pas qu'elles ne puissent pas produire quelques effets à des doses plus élevées.

II. *Des diverses préparations opiacées, et des différentes manières de les administrer* — D'après les faits exposés dans le chapitre précédent, il est évident que les propriétés de l'opium résident principalement dans la morphine et la codéine, ou dans les sels qu'on forme artificiellement avec ces alcaloïdes et les acides. C'est dans ces principes que se trouve essentiellement la propriété somnifère et calmante, tandis que, d'après les mêmes expériences, on serait porté à croire que le principe excitant de l'opium se rencontre dans la solution huileuse de la narcotine. Mais tous les autres principes contenus dans l'opium doivent-ils être rejetés comme inertes et inutiles, et doit-on s'en tenir seulement à la morphine, à la codéine, et aux sels qu'on forme avec ces alcaloïdes. Cette conséquence, qui semble fondée en théorie, est loin d'être confirmée par la pratique. On observe, en effet, que la manière d'agir des différentes préparations de l'opium n'est pas toujours en raison de la proportion des sels de morphine et de codéine qu'elles peuvent contenir : ainsi, 5 centigram. d'extrait aqueux d'opium calment ordinairement autant que 3 centigram. de sels de morphine et de codéine ; cependant il n'y a pas, à beaucoup près, 3 centigr. de ces sels dans 5 centigr. d'extrait, ce qui prouve que les sels naturels de morphine sont plus actifs que les sels factices, ou que la combinaison de ces sels avec les autres principes de l'opium ajoute à leurs propriétés. Les expériences sont encore trop incomplètes pour résoudre ces diverses questions. Nous ne connaissons rien jusqu'à présent sur l'action de plusieurs principes qui se retrouvent, au moins en partie, dans l'opium, tels que la pseudomorphine, la thébaine, etc., etc. On n'a pas encore essayé les méconates pures de morphine et de codéine ; on ne connaît pas les propriétés de l'acide brun extractif, et le rôle qu'il joue dans les différentes préparations d'opium. La narcotine, qui paraît être excitante quand elle est dissoute dans l'huile, peut jouir

de propriétés différentes quand elle est combinée avec les divers principes de l'opium. Enfin, il est bien constaté par l'expérience, que toutes les préparations opiacées n'agissent pas, à beaucoup près, de la même manière, dans les mêmes circonstances, et sur les mêmes individus. Il est des malades qui ne peuvent supporter certaines préparations d'opium, et qui sont facilement calmés par d'autres. Toutes les préparations opiacées sont donc loin d'être identiques et comparables, et il est nécessaire, quant à présent, de les conserver dans la pratique, jusqu'à ce que des expériences répétées puissent servir à bien constater les différences qui existent entre chacune d'elles ; il est, d'ailleurs, quelquefois nécessaire de varier l'emploi des préparations opiacées dans les maladies où il faut continuer l'usage de l'opium long-temps, parce que l'habitude émousse la sensibilité de nos organes, et les rend moins impressionnables à l'action des mêmes moyens. Ces préparations sont plus ou moins simples ou composées : tantôt elles sont formées avec les sels de morphine seulement, tantôt avec les principes de l'opium réunis, ou bien, enfin, avec l'opium associé avec beaucoup d'autres substances médicamenteuses très différentes.

Des préparations opiacées qui ont les sels de morphine et de codéine pour base. — On emploie rarement la morphine pure, parce que, sous cette forme, elle est peu soluble, et que, par conséquent, son action est plus faible, plus leute et plus incertaine. M. Magendie prétend cependant que, comme sa manière d'agir est beaucoup plus durable, elle doit être, par cette raison, préférée dans certaines circonstances. Les sels de morphine étant beaucoup plus solubles, ont une action plus prompte et plus énergique : 2 centigram. de sels de morphine correspondent à peu près à 4 centigram. de morphine pure. On a d'abord mis en usage l'acétate de morphine ; mais, comme l'avait déjà fait observer depuis long-temps M. Pelletier, ce sel n'est jamais parfaitement identique, parce qu'il absorbe plus ou moins d'eau, et que, dans son maximum de dessiccation, il est avec excès de base, et, par conséquent, insoluble : il en résulte que ce sel, en contact avec l'eau, se divise en deux parties, l'une avec excès d'acide, qui reste en dissolution; l'autre avec excès de base, et qui se précipite. Les sulfates et les chlorhydrates de morphine n'offrent pas ces inconvé-

niens, et peuvent être administrés d'une manière beaucoup plus certaine. Les acétates, les chlorhydrates et les sulfates de morphine peuvent être donnés depuis 1 centigram. jusqu'à 10 centigram., suivant les circonstances : on les emploie en pilules, en sirops, ou en solution dans différentes potions diversement composées.

Pour remplacer les gouttes de Rousseau, M. Magendie a proposé de faire dissoudre 80 centigram. d'acétate de morphine dans 30 gram. d'eau distillée, et pour que le sel ne se précipite pas, il ajoute à cette solution trois ou quatre gouttes d'acide acétique, et un gros d'alcool : il donne cette liqueur à la dose de six à vingt-quatre gouttes. M. Magendie propose aussi de remplacer par le citrate de morphine la préparation du docteur Porter, de Bristol : il fait dissoudre, à cet effet, 80 centigram. de morphine et 40 centigram. d'acide citrique cristallisé dans une once d'eau distillée, animée d'alcool, et colorée avec de la cochenille : il administre cette solution à la dose de six à trente gouttes dans les vingt-quatre heures. Les solutions d'acétate et de citrate de morphine peuvent-elles être substituées avec avantage aux solutions opiacées de Rousseau et de Porter, dans lesquelles tous les principes de l'opium sont contenus ? C'est ce que l'expérience ne permet pas encore de décider.

La codéine a, comme nous l'avons vu, une action moitié plus faible que la morphine : elle est beaucoup moins employée, ainsi que les sels de codéine, à cause de sa cherté ; mais ces préparations agissent, du reste, de la même manière, et produisent les mêmes effets que les sels de morphine à la dose double de ceux-ci.

Le muriate double de morphine et de codéine (sel de Grégory) a encore été peu employé dans la pratique : il peut, suivant M. Magendie, remplacer, dans certains cas, la morphine et la codéine, et doit être employé, par conséquent, dans les mêmes circonstances où ces substances sont mises en usage.

Des préparations dans lesquelles les principes de l'opium sont réunis. — Ces préparations sont solides ou liquides ; les solides ou extraits d'opium sont assez nombreux. L'extrait aqueux ordinaire, *laudanum opiatum,* improprement appelé *extrait gommeux*, se prépare en faisant dissoudre simplement l'opium du commerce dans l'eau ; on passe ensuite la liqueur, et on fait

évaporer en consistance d'extrait. — Dans l'extrait de Cartheuser, après avoir fait dissoudre l'opium dans l'eau, et avoir fait passer la solution dans une étamine, on laisse reposer deux jours; on filtre sur le papier joseph pour séparer de l'extrait une pellicule de couleur irisée et d'une odeur nauséeuse; on fait évaporer de nouveau, on filtre encore au papier joseph, et enfin on évapore en consistance d'extrait : il est presque complétement dépouillé de la partie vireuse de l'opium. Baumé avait proposé de préparer l'extrait d'opium par digestion : il faisait, à cet effet, chauffer la dissolution d'opium dans une quantité d'eau pendant six mois. L'extrait par digestion était, comme le précédent, dépourvu de l'arome de l'opium; mais il en contenait tous les autres principes, et, de plus, une certaine quantité de sel calcaire provenant de l'évaporation d'une grande quantité d'eau. L'extrait fermenté de M. Deyeux diffère des précédens, en ce que le méconate de morphine est remplacé par de l'acétate, à cause de la fermentation acétique qui s'établit : il contient, en outre, les élémens du ferment de la bière qu'on emploie dans ce procédé. On prépare encore dans les pharmacies un autre extrait d'opium par fermentation continue, sous le nom de *langelot.* Pour l'obtenir, on fait fermenter pendant un mois six gros d'extrait aqueux d'opium dans deux livres de sucre de coing, on filtre et on évapore ensuite le liquide. Tous ces extraits, qui agissent à peu près de la même manière sont prescrits depuis la dose de 3 à 5, à 10 ou à 15 centigram.

L'extrait d'opium privé de narcotine, préparé par le procédé de M. Robiquet, perfectionné par M. Dublanc, est infiniment préférable à tous les autres, puisqu'il est débarrassé du principe irritant de l'opium. M. Magendie l'a donné à des animaux, et l'a trouvé franchement narcotique. Dans sa pratique, il a obtenu, à l'aide de cette préparation, des succès marqués sur des sujets qui avaient pris l'extrait aqueux d'opium sans aucun avantage. M. Martin Solon a aussi, de son côté, employé plusieurs fois l'extrait d'opium privé de narcotine, avec la plus grande satisfaction pour les malades et pour lui; il a constamment bien réussi chez des individus, qui, en prenant l'opium de Smyrne, ou l'extrait d'opium français, avaient éprouvé des défaillances, des nausées et de l'agitation. Cet extrait m'a

paru, dans ma pratique, bien supérieur à tous les autres : on le donne depuis la dose de 3 à 10 centigram.

L'extrait d'opium privé de morphine a été expérimenté par MM. Magendie et Martin Solon. M. Magendie a employé l'extrait qu'on trouve dans toutes les pharmacies après qu'on a traité l'opium par la magnésie pour en obtenir la morphine. Ce résidu, qu'on rejette ordinairement comme inutile, contient toujours un peu de morphine. En l'administrant à des animaux et à l'homme, M. Magendie s'est assuré qu'il conservait encore une certaine propriété narcotique bien moins marquée, à la vérité, que dans les extraits précédens, mais encore assez prononcée : il lui a paru que 20 centigram. de cet extrait n'équivalent, pour l'activité, qu'à 5 centigram. d'extrait aqueux ordinaire, ou à 2 centigram. au plus de morphine. Les expériences de M. Martin Solon ont été faites avec un extrait qui n'était pas absolument semblable, et dont les effets ont été différens. Cet extrait avait été préparé par M. Soubeiran, pharmacien des hôpitaux de Paris, en précipitant la morphine par l'ammoniaque. Quand on supposerait qu'il serait resté encore un peu de morphine dans cet extrait, il est évident que la plus grande partie de cet alcali était remplacée par du méconate d'ammoniaque. Les malades auxquels M. Martin Solon a administré cette préparation s'en sont très bien trouvés, et quelques-uns ont éprouvé, suivant leur propre expression, un sentiment de légèreté et de liberté de tête, et ce qu'il y a de très remarquable, c'est que cet extrait, presque privé de morphine, mais contenant, à la vérité, de la codéine et les autres principes de l'opium, a agi à la dose 5 à 10 centigram. tout aussi bien que l'extrait qui contient la morphine entière. Les expériences de M. Martin Solon, sur cette préparation, méritent donc bien d'être répétées.

On associe souvent aux extraits d'opium différentes substances médicamenteuses qui en modifient jusqu'à un certain point les propriétés. Parmi ces médicamens composés, on distingue les pilules de cynoglosse, la thériaque et le diascordium. Les pilules de cynoglosse du Codex contiennent à peu près un huitième d'extrait d'opium, et autant de semence de jusquiame; les autres substances qui s'y trouvent sont, la racine de cynoglosse, qui est à peu près insignifiante, la myrrhe, l'oliban, le castoréum et le safran; mais elles y entrent dans de si

petites quantités, que leur action est presque insensible : 20 centigram. de cynoglosse contiennent environ 12 milligram. (1 quart de grain) d'opium. La thériaque, quoique réformée, est encore un médicament beaucoup plus informe et beaucoup plus composé que le précédent : l'opium y est amalgamé à des substances toniques et excitantes, telles que la gentiane, la cannelle, le gingembre, le scordium et le poivre long : il entre dans cette composition environ 5 centigram. d'opium pour 4 gram. de thériaque. Le diascordium est une autre espèce d'électuaire composé de substances excitantes et astringentes, incorporé avec le bol d'Arménie ; il contient un peu moins d'opium que la thériaque ; on l'emploie, comme elle, à la dose de 8 à 10 gram., principalement quand on se propose de produire une médication mixte, tonique et calmante.

Des solutions opiacées simples ou composées. — La solution opiacée du professeur Chaussier, qui est aujourd'hui presque généralement abandonnée, était préparée avec 30 grammes d'opium brut, dissous dans 270 gram. d'eau distillée, à laquelle on ajoutait un peu d'alcool : 8 à 10 gouttes de cette solution contiennent environ 5 centigram. d'opium. Cette ancienne préparation est remplacée maintenant, dans les hôpitaux de Paris, par une solution de 8 gram. d'opium dans un litre d'eau bouillante. On n'emploie ordinairement ces solutions qu'en fomentation. On prépare, d'après le Codex, une teinture alcoolique avec 360 gram. d'alcool et 30 gram. d'extrait d'opium, qui contient à peu près un treizième de son poids d'opium. M. Guibourt a proposé de ne faire dissoudre l'opium que dans la proportion d'un douzième, afin d'en faciliter la prescription. Le Codex prescrit aussi une teinture alcoolo-acétique d'opium, qui contient à peu près, par 4 gram., 35 centigram. d'opium. Ces teintures, comme les solutions aqueuses, ne sont presque jamais d'usage que pour les applications extérieures.

Les sirops d'opium, préparations fréquemment employées, sont ordinairement préparées avec de l'extrait d'opium dissous dans du sirop de sucre. Le sirop d'opium du nouveau Codex, qui remplace le sirop diacode des anciennes pharmacopées, ne contient plus que 5 centigram. d'extrait d'opium par 30 gram. de sirop ; il prend le nom de sirop de karabé quand on ajoute au sirop d'opium, par 30 gram., 10 centigram. d'esprit volatil de succin.

Le vin d'opium par fermentation (opium ou laudanum de Rousseau) n'est qu'un soluté alcoolique qui contient toute la morphine et toute la codéine de l'opium dépouillé de sa partie nauséeuse, et probablement aussi de sa narcotine. M. Pelletier pense que ce principe doit être en partie décomposé par la fermentation. Les procédés à l'aide desquels on prépare l'opium de Rousseau ne sout pas précisément les mêmes : d'après celui du Codex, 8 gouttes de cette solution opiacée contiennent à peu près 5 centigram. ou 1 grain d'opium. Quelques praticiens ont conseillé autrefois l'eau distillée sur le laudanum de Rousseau, et cette eau distillée paraît, en effet, jouir de propriétés que n'a pas l'eau distillée sur l'opium brut ou sur l'extrait d'opium, ce qui tient vraisemblablement à ce qu'une certaine quantité de méconate de morphine et de codéine a été entraînée par l'alcool du vin dans la distillation.

Les Anglais et les Américains font beaucoup d'usage d'une préparation d'opium qui est connue en anglais sous le nom de *black drops* (gouttes noires). Suivant M. Guibourt, cette préparation varie beaucoup dans sa composition, puisque tantôt on a cru y reconnaître de l'acide acétique, citrique ou tartarique, tantôt du suc de coing, de l'extrait de réglisse ou du sucre, etc. M. Guibourt a examiné des gouttes noires venant d'Angleterre : c'était un liquide d'un noir brun, de consistance sirupeuse, mais non sucrée, non acide, d'une odeur mixte, où dominait celle du girofle, et qui était entièrement privée du principe nauséeux. Cette préparation, beaucoup plus active que le laudanum de Rousseau, contient environ 5 centigram. d'opium dans 4 gouttes de solution : c'est un médicament très énergique, et un puissant narcotique, qui ne doit être employé qu'avec beaucoup de réserve et de mesure.

Le vin d'opium aromatisé (laudanum liquide de Sydenham) est une solution de l'extrait aqueux d'opium dans le vin de Malaga aromatisé avec la canelle, le girofle et le safran. Ce vin, beaucoup plus excitant que le laudanum de Rousseau, est aussi proportionnellement beaucoup moins narcotique ; il ne contient, d'après le Codex, que 5 centigrammes d'opium pour 20 gouttes de solution.

Sous le nom d'*élixir parégorique*, les médecins étrangers emploient des teintures composées d'opium, mais qui ne sont

pas identiques. Celle de la Pharmacopée de Londres est une teinture camphrée d'opium et aromatisée avec l'acide benzoïque. Celle de Dublin diffère de la précédente par l'addition de l'huile d'anis. Quant à l'élixir parégorique de la Pharmacopée d'Édimbourg, c'est une préparation toute différente dans laquelle il n'entre pas de camphre, et dans laquelle la morphine de l'opium a été précipitée par l'ammoniaque ; elle contient, d'ailleurs, la codéine et les autres principes de l'opium aromatisés avec l'anis, le benjoin, le safran, et associés au méconate d'ammoniaque. Ce médicament, qui a été conservé dans le Codex sous le nom de *teinture ammoniacale d'opium*, agit à la fois comme calmant et antispasmodique : on l'administre depuis la dose de quelques gouttes jusqu'à 1 gramme et davantage, soit pur, soit dans des potions plus ou moins composées.

La plupart de ces diverses préparations opiacées peuvent être administrées de différentes manières, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur. On les emploie extérieurement, tantôt par la méthode iatraleptique, tantôt par la méthode endermique. Le mode iatraleptique, qui consiste seulement dans l'application des médicamens à la surface de la peau recouverte de son épiderme, et qui a surtout été préconisée par le docteur Chrétien de Montpellier, est très favorable à l'emploi des opiacées : l'application la plus simple est celle de l'opium en poudre avec laquelle on saupoudre les cataplasmes; mais l'action de l'opium, sous la forme pulvérulente, est très lente, parce qu'il ne peut commencer à agir que lorsqu'il est déjà dissous par les liquides du cataplasme, ou par l'humeur de la transpiration accumulée et condensée à l'état liquide. On peut, dans ce cas, activer la dissolution de la poudre d'opium à l'aide d'un morceau de taffetas vernis qui s'oppose à l'évaporation insensible de la transpiration. On se sert plus ordinairement, pour les applications extérieures, soit de la solution vineuse de Rousseau et de Sydenham, soit des teintures alcooliques ou acétiques, ou simplement aqueuses. On emploie aussi les opiacées par la méthode iatraleptique sous forme de liniment; mais cette préparation médicamenteuse offre quelques inconvéniens, parce que les solutions vineuses ou les teintures, n'étant pas miscibles avec les huiles, se précipitent au fond du vase, si l'on n'a pas l'attention continuelle d'agiter le mélange. Les pommades, dans lesquelles on a soin

de bien faire incorporer les extraits d'opium ou les sels de morphine, sont bien préférables, et d'un usage plus sûr que les linimens. Il faut observer, toutefois, que l'emploi des diverses préparations opiacées par la méthode iatraleptique est un moyen toujours plus ou moins incertain, parce qu'il est impossible de s'assurer jamais de la quantité du médicament qui a été absorbée, attendu que les conditions d'absorption de la peau varient sans cesse dans l'état de santé ou de maladie. Aussi les applications inconsidérées de laudanum sur la peau ont-elles souvent donné lieu à des accidens très graves, et même à des empoisonnemens mortels, non-seulement chez des enfans, mais encore chez des adultes. Il est donc prudent de ne se servir de la méthode iatraleptique, pour l'application des opiacés, que lorsque tous les autres moyens d'administrer ces médicamens ne peuvent pas être mis en usage.

L'administration de l'opium par la méthode endermique est maintenant généralement répandue, depuis que M. Antoine Limbert a fait connaître ce mode d'applieation, bien plus sûr que le mode iatraleptique. L'opium est, en effet, un des médicamens qui se prête le plus facilement à ce genre d'administration. On emploie plutôt de cette manière la morphine, les sels de morphine, et ceux de codéine, que les extraits d'opium, parce que ces principes immédiats sont beaucoup plus solubles, et ont une action beaucoup plus directe et plus prompte que les autres préparations opiacées; on a recours surtout à ce mode d'application dans les cas où il est nécessaire de faire cesser promptement la douleur, et toutes les fois que l'estomac ne peut supporter aucune préparation opiacée.

L'application des sels de morphine et de codéine par la méthode endermique détermine d'abord sur la portion du derme dénudé une douleur assez vive, comme sur toutes les membranes muqueuses, même non enflammées; mais cette première impression produite, l'absorption se fait très-rapidement, et les effets narcotiques ont lieu presque instantanément. Il faut observer, toutefois, que l'action narcotique n'est jamais plus marquée que la première fois que l'on emploie le médicament par cette méthode. Cet effet s'affaiblit progressivement à mesure qu'on répète les applications sur la même partie, parce que l'inflammation qui s'établit à la surface du derme, et la suppuration qui en est la conséquence, modifient nécessairement

la faculté absorbante de cet organe : aussi lorsqu'il est nécessaire d'employer plusieurs jours de suite l'opium par la méthode endermique, il vaut mieux soulever chaque fois l'épiderme par l'action d'un vésicatoire nouveau ou celle d'un peu de pommade vésicante ou ammoniacale; néanmoins, tant qu'on ne veut produire qu'un simple effet lent et somnifère, on peut continuer long-temps l'application des sels de morphine sur la surface bien dénudée et vive d'un vésicatoire ou d'une ulcération produite par un cautère.

Le mode d'administration des opiacés à l'intérieur se fait par la bouche ou les autres orifices naturels, ou par quelques trajets fistuleux. L'ingestion des opiacés par la bouche est toujours la voie la plus certaine lorsque l'estomac les supporte bien. Quand on administre l'opium de cette manière, il est essentiel de ne jamais le donner, soit au moment où l'estomac est rempli d'alimens, soit immédiatement après que la digestion stomacale est commencée, sans quoi on s'expose à troubler la digestion; on ne peut le donner de cette manière sans inconvénient, que lorsqu'il est associé avec beaucoup de substances médicamenteuses, excitantes, comme dans la thériaque. Il n'est pas prudent, par la même raison, d'associer, comme on le fait quelquefois, l'opium de Rousseau à la décoction blanche : cette mixture détermine presque toujours alors une véritable indigestion chez les individus dont les fonctions digestives sont très affaiblies.

L'administration des opiacés par le rectum et par les autres conduits naturels présente beaucoup de variations dans ses résultats, suivant que les lavemens ou les injections sont gardés plus ou moins long-temps, ou qu'ils rencontrent des corps étrangers qui s'opposent à l'absorption des liquides comme des fécès du pus ou de l'urine. Il est donc absolument nécessaire de débarrasser ces conduits de toutes les matières étrangères qui s'y trouvent, avant d'y faire pénétrer les solutions opiacées.

L'opium est rarement administré, en thérapeutique, sous la forme de fumigations ou de masticatoires; cependant on pourrait quelquefois se servir avec avantage de petites cigarettes préparées avec des feuilles ou du linge, imbibées de fortes solutions d'opium; les feuilles de pavot somnifère peuvent aussi parfaitement bien servir aux mêmes usages. M. Paul-

Émile Botta (thèse de Paris, 1829, t. VIII, n° 257) a donné, sur les effets physiologiques et thérapeutiques de l'opium administré à l'aide de la pipe dont se servent les Chinois, des détails intéressans : ils fument toujours couchés dans un endroit obscur; ils emploient ordinairement 1 gramme d'extrait d'opium chaque fois, et ils fument plusieurs fois par jour; de cette manière, l'opium, fumé doucement, les jette dans une sorte de langueur musculaire, avec ralentissement du pouls et exaltation des facultés intellectuelles, sans trouble de la raison; et après cette exaltation, il survient un sommeil paisible, accompagné de rêves agréables. L'usage immodéré de fumer l'opium amène les mêmes inconvéniens que lorsqu'on le prend par la bouche. M. Botta pense qu'on pourrait faire fumer l'opium avec avantage dans beaucoup de maladies où il est nécessaire de produire un effet sédatif peu énergique, mais soutenu, comme dans les gastralgies, l'hypochondrie, la phthisie pulmonaire, etc.

III. *Des effets de la médication opiacée.* — Quelles que soient les différentes manières dont on administre l'opium, les effets physiologiques qu'il détermine sont toujours à peu près les mêmes que ceux que nous avons fait connaître au commencement de cet article. Ces effets immédiats se réduisent à trois chefs principaux : premièrement, il émousse et pervertit la sensibilité, provoque la somnolence ou le sommeil, et calme la douleur, quel qu'en soit le siége et la cause; secondement, il agit sur les membranes muqueuses gastro-intestinales et urinaires et sur les muqueuses bronchiques, en dimiuuant la sécrétion de toutes ces surfaces exhalantes; troisièmement, il détermine la turgescence de la plupart des capillaires, augmente plus ou moins la perspiration cutanée, et provoque même une véritable diaphorèse.

La médication opiacée est essentiellement fondée sur ce triple résultat, et dans les cas mêmes où le médecin se propose de ne mettre principalement en jeu qu'un seul de ces effets, il ne peut l'obtenir séparément des autres. Ces effets, au reste, ne sont pas toujours également constans. La propriété calmante ou narcotique est la plus remarquable, et cependant elle n'est malheureusement pas toujours certaine. Il se rencontre quelques individus sur lesquels l'opium non-seulement ne produit pas d'effet sédatif, mais, au contraire, une excitation très prononcée, de même qu'il détermine quelque-

fois chez d'autres, à doses très minimes, une asthénie narcotique des plus profondes. Les moyens thérapeutiques les plus simples, comme l'eau chaude, par exemple, produisent également des effets diamétralement opposés chez des individus de constitutions différentes ; mais ces effets contraires ne doivent être rangés que dans les exceptions. Comment se fait-il donc qu'on ait voulu, dans l'école italienne, faire de l'exception la loi générale, et considérer l'opium pur comme un hypersthénisant, ainsi que l'avait déjà fait Brown? La vérité est que l'opium pur n'est ni constamment hypersthénisant ni constamment hyposthénisant : il peut être quelquefois l'un ou l'autre, suivant certaines idiosyncrasies, et dans quelques cas particuliers, mais le plus ordinairement il n'est ni l'un ni l'autre. C'est un agent thérapeutique qui a sa manière propre d'agir, et qui n'est réellement comparable à aucun autre. C'est donc à ses effets les plus généraux et les plus constans qu'il faut s'attacher pour bien apprécier la médication opiacée. On pourra long-temps discourir encore pour savoir si l'opium est excitant ou débilitant, si la congestion capillaire qu'il produit vers le système cérébral est le résultat d'une perturbation excitante du système nerveux ou d'un simple engorgement passif du système capillaire par suite du ralentissement général de la circulation. Les explications plus ou moins ingénieuses qu'on a données jusqu'ici de ces phénomènes n'ont pas beaucoup servi à éclairer la cause première de l'action narcotique, et le *quare opium facit dormire* est toujours tout aussi obscur. Nous ne savons réellement rien sur la cause somnifère de l'opium, pas plus que sur l'action directe d'une foule de médicamens; mais les physiologistes sont parvenus à éclairer la question du mode de transmission de l'opium sur nos organes. Boerhaave, Whytt, et quelques autres physiologistes, avaient conclu de leurs expériences que l'action de l'opium se transmettait des extrémités nerveuses au centre cérébro-spinal; ils méconnaissaient l'influence de l'absorption veineuse. Les expériences tentées en France, dans ces derniers temps, par MM. Magendie, Fodera, Ségalas, et en Allemagne, par MM. Müller, Emmert, Rapp, etc., établissent d'une manière incontestable que l'absorption veineuse, qui s'opère très rapidement, est la voie par laquelle sont transmis les principes actifs de l'opium à l'appareil cérébro-spinal, ce qui n'exclut cepen-

dant pas une action immédiate de l'opium sur les nerfs eux-mêmes. Au reste, cette question physiologique, quoique d'un grand intérêt, n'est pas celle qui importe le plus au médecin praticien : ce qui est surtout essentiel pour lui, c'est de bien apprécier les effets principaux de l'opium sur les systèmes nerveux, gastro-intestinal et cutané. C'est de ces effets primitifs et secondaires que découlent, pour le médecin thérapeutiste, les indications et contre-indications qui doivent le diriger dans l'emploi des opiacés.

Les opiacés, en agissant sur le système nerveux et déterminant l'injection capillaire du système cérébro-spinal, et, par conséquent, une certaine congestion cérébrale, doivent être contre-indiqués chez les individus disposés par leur constitution, ou par leurs affections morbides, aux congestions du cerveau. Ainsi on devra s'abstenir, toutes choses égales d'ailleurs, de l'emploi des opiacés chez les individus à grosse tête, d'une constitution apoplectique ou disposés aux phlegmasies cérébrales et aux convulsions. Ce n'est pas seulement dans les inflammations du cerveau que les opiacés sont nuisibles, ils le sont presque toujours dans toutes les phlegmasies franches, au moins dès le début, et lorsque la réaction fébrile est très intense. Ils ajoutent à la turgescence capillaire, qui est un des phénomènes principaux dans toutes les inflammations membraneuses et parenchymateuses. C'est principalement au moment de l'invasion de ces inflammations viscérales que l'opium peut devenir un excitant dangereux, tandis qu'au contraire, il est un véritable sédatif, lorsque la réaction fébrile tombe, et qu'il ne subsiste plus qu'une excitation purement nerveuse.

Comme un des effets constans de l'opium est de diminuer l'énergie de l'estomac, d'augmenter la dyspepsie, et de déterminer la constipation; il faut s'en abstenir autant que possible chez les individus qui ont un estomac débile, des digestions pénibles et laborieuses, et qui sont habituellement constipés. L'opium, en général, ne convient pas aux individus déjà très affaiblis. Il est nuisible dans tous les cas où il y a prostration et atonie profonde, à moins que cet état ne soit directement produit par des évacuations alvines, excessives, ou par des douleurs qui épuisent le malade, et qu'il est urgent de faire cesser.

La tendance que les opiacés ont, en général, à porter à la

peau, doit aussi rendre très réservé sur l'emploi de ces préparations médicamenteuses chez les individus qui, par leur constitution débile ou leurs dispositions morbides, sont en proie à des sueurs excessives. Au reste, toutes les indications et contre-indications relatives à l'emploi de l'opium dans les maladies sont subordonnées aux cas particuliers et à la différence des constitutions individuelles et des âges.

IV. *De l'emploi des opiacés dans les maladies.* — Il n'est pas de médicament dont l'usage remonte à une plus haute antiquité que celui de l'opium. Il était connu d'Hippocrate et des médecins grecs, qui étaient déjà divisés d'opinion sur les propriétés de ce médicament. Plus tard, il fut employé avec timidité par Dioscoride, Galien, Aétius ; il entrait depuis longtemps dans la composition des électuaires connus sous les noms de *Mithridate* et de *thériaque.* Les médecins arabes employèrent l'opium beaucoup plus hardiment que leurs devanciers ; ce sont eux surtout qui le mirent en vogue. Vers l'époque de la renaissance, Paracelse, et particulièrement Félix Plater, introduisirent l'emploi raisonné de ce médicament; Van Helmont l'appelait, dans son enthousiasme, *le don spéficique du Créateur,* et son élève Le Boë, à cause de sa prédilection pour ce médicament, avait reçu le nom de médecin *Opiatus.* Stahl avait, à la vérité, proscrit entièrement l'opium ; mais Sydenham le remit en faveur, et depuis les observations de ce célèbre praticien, l'expérience a chaque jour confirmé les grands avantages de l'opium dans la plupart des maladies. Il en est peu dans lesquelles on ait maintenant à expérimenter ce médicament. Les progrès que l'analyse chimique a fait faire à la matière médicale ont sans doute aussi beaucoup contribué à éclairer l'emploi des préparations opiacées, et à en répandre l'usage.

Des préparations opiacées dans les maladies de l'appareil gastro-intestinal — L'opium introduit par l'estomac a une action directe, et, pour ainsi dire, presque topique dans beaucoup de maladies dépendantes des organes gastro-intestinaux. Il ne convient pas sans doute dans les gastrites franches avec des symptômes inflammatoires très marqués, surtout au début de la maladie tant qu'il y a beaucoup de fièvre et de réaction; mais il est très recommandable dans les vomissemens nerveux et les phlegmasies peu intenses de l'estomac qui s'accompagnent d'une soif très vive, et de vomissemens répétés; ce mode

d'inflammation, qui débute si vivement, est d'autant plus grave qu'il tend à se terminer plus ou moins promptement par un ramollissement de la membrane muqueuse de l'estomac. Cette maladie, plus commune chez les enfans que chez les adultes, et dans laquelle les applications de sangsues sont presque toujours aussi nuisibles qu'elles sont, en général, utiles dans la gastrite, est très avantageusement combattue par l'opium, comme l'avaient déjà fait connaître plusieurs praticiens, et en particulier M. Cruveilhier. J'en ai constaté un grand nombre de fois l'efficacité, et l'opium, dans les ramollissemens muqueux de l'estomac, est pour moi un remède héroïque, quand on a soin surtout de s'abstenir de toute autre espèce de substance médicamenteuse. Je préfère, pour combattre cette maladie, le laudanum de Rousseau, dans l'eau froide pure ou glacée, à toute autre préparation d'opium.

L'opium est, dans le choléra sporadique, et même épidémique, le premier de tous les remèdes, comme l'ont constaté un si grand nombre de praticiens, qu'il n'y a pas maintenant un fait thérapeutique mieux établi : mais tous les médecins savent aussi par expérience que ce médicament, si précieux au début pour enrayer les vomissemens, les évacuations alvines et les crampes, deviendrait nuisible si on insistait trop long-temps sur son usage, lorsque la réaction s'est manifestée, et qu'elle est suivie surtout de symptômes cérébraux, comme il arrive assez souvent dans le choléra épidémique.

La dysenterie est une des maladies dans lesquelles l'opium a été de tout temps le plus généralement employé avec succès. Il est bon d'observer, toutefois, qu'il est certains cas de dysenterie sporadique et épidémique dans lesquels il faut faire précéder l'emploi de l'opium par des émissions sanguines ou des purgatifs, et quelquefois même associer l'opium avec le calomel, comme on l'a fait avec avantage dans les épidémies qui ravagent les pays chauds. Mais, dans la plupart des cas, l'extrait d'opium ou les solutions opiacées doivent être employés à forte dose et quelquefois même dès l'invasion de la maladie.

L'opium n'est pas moins recommandable dans les dysenteries et les entérocolites chroniques. J'ai vu des cas très graves de cette dernière affection, avec suppuration même abondante à la surface de l'intestin, céder complétement à l'action de l'opium. Ce moyen ne doit jamais être négligé dans toutes

les diarrhées et dans les flux diarrhéiques si promptement mortels, surtout chez les jeunes enfans. C'est une grande erreur thérapeutique que de croire, comme le pensent quelques médecins, qu'on doit s'abstenir de l'emploi de l'opium chez les enfans nouveau-nés. Ce médicament est tout aussi recommandable pour eux que pour les adultes, mais seulement il doit être employé avec encore plus de mesure et d'attention que chez les individus plus âgés, parce que le système nerveux étant chez eux très développé, relativement aux autres appareils, ils sont bien plus impressionnables à l'action des agens qui modifient directement les fonctions de ce système.

Plusieurs praticiens ont mis en usage l'opium dans la péritonite par suite de perforation intestinale, maladie beaucoup moins rare, et beaucoup moins fréquemment mortelle qu'on ne le pensait autrefois. Les docteurs Graves et Stocks, de Dublin (*Encyclopédie de médecine pratique*, Londres, 1835), sont les premiers qui aient mis en pratique cette espèce de médication. Le docteur Graves, il y a plus de douze ans, a d'abord essayé l'opium dans la péritonite par perforation intestinale à la suite de la paracentèse abdominale et de l'emploi de violens purgatifs. M. Griffin, de Limerick (*Gazette médicale*, 1835, nº 12, p. 184), a donné également ce médicament avec succès dans le cours d'une fièvre typhoïde chez un enfant de cinq ans. M. Petrequin, chirurgien en chef de l'hôpital de Lyon, a aussi, de son côté, constaté les avantages de l'opium dans les perforations spontanées de l'appendice iléo-cœcale (*Gazette méd.*, t. v, p. 438, ann. 1837) : il recommande de donner l'opium dans cette maladie le plutôt possible après l'accident à la dose de 5 centigram. d'heure en heure, et de le porter chez les adultes jusqu'à 50 ou 60 centigram., de manière à produire le narcotisme. Mais je ne pense pas qu'il faille administrer, dans tous les cas, l'opium à une dose aussi élevée ; je crois même que, dans les perforations intestinales qui surviennent dans le cours des fièvres typhoïdes, il pourrait être nuisible de le donner à hautes doses, surtout chez les enfans, parce qu'il pourrait alors déterminer facilement des symptômes cérébraux fâcheux. J'ai vu succomber à cette maladie des adultes et des enfans auxquels on avait administré l'opium à assez fortes doses, et notamment une petite fille de huit ans, qui succomba dans un état de somnolence voisin du narcotisme, quoique elle eût ce-

pendant pris à peine 10 centigram. de laudanum de Rousseau dans les vingt-quatre heures; d'une autre part, j'ai été témoin de guérisons de cette maladie chez des enfans auxquels on n'avait donné que des doses très minimes d'opium. Le point le plus essentiel pour favoriser la guérison, et seconder la nature dans ce fâcheux accident, est de maintenir le malade dans l'immobilité la plus complète, afin de déterminer le plus promptement possible la formation des adhérences : il faut, par la même raison, donner très peu de liquide à boire, et si la constipation opiniâtre exige de recourir à l'emploi de quelques moyens évacuans, il faut surtout s'abstenir de toute espèce de laxatif, et solliciter les évacuations avec des suppositaires ou de très petits lavemens qui ne dépassent pas l'S iliaque du colon; car, quoique les perforations intestinales aient le plus souvent lieu vers l'intestin grêle, elles se rencontrent quelquefois aussi dans le gros intestin. J'ai encore vu récemment un exemple de perforation dans une fièvre typhoïde à 3 centigrammes environ au-dessous de la valvule iléo-cœcale, et, toutes choses égales d'ailleurs, les perforations dans le gros intestin sont peut-être plus faciles à guérir que dans l'intestin grêle.

De l'emploi de l'opium dans les maladies des organes de la respiration et de la circulation. — Plusieurs praticiens, à l'exemple de Cullen, recommandent l'opium, même dans les pneumonies franches, lorsqu'elles ont été toutefois combattues d'abord par des émissions sanguines suffisantes et par des révulsifs. L'opium est beaucoup plus généralement employé dans les bronchites que dans les pneumonies. Chappman (*Elements of therapeutic*, 4e édition, 1835), qui est un grand partisan de l'opium dans cette inflammation catarrhale, conseille d'en faire usage dès le début de la maladie aiguë, avec la précaution de favoriser la diaphorèse par la chaleur du lit. Il prétend avoir éprouvé de bons effets de cette méthode, et être parvenu, en la suivant, à arrêter sur lui-même et sur plusieurs de ses malades des bronchites aiguës commençantes. Il convient cependant que lorsque l'on ne prend l'opium qu'après que la maladie est confirmée, alors il devient nuisible. Il est très certain que dans toutes les inflammations du poumon et des bronches l'opium diminue les quintes de toux, excite la diaphorèse et procure du calme; et même du sommeil; mais un des inconvéniens de ce médicament est surtout de diminuer la sécrétion du mu-

cus bronchique, et de s'opposer à l'expectoration, qui est un des moyens de résolution les plus efficaces dans la plupart des pneumonies et des bronchites. Pour remédier à cet inconvénient, on a associé souvent l'opium à l'ipécacuanha et aux antimoniaux. C'est administré de cette manière qu'il est généralement le plus utile dans les bronchites chroniques et même dans les coqueluches, où les opiacés purs conviennent rarement. On ajoute encore, mais dans une intention différente, l'opium en petites proportions au tartre stibié à haute dose, dans les pleuro-pneumonies et les pneumo-bronchites, ainsi que le font la plupart des praticiens modernes. Le but qu'on se propose, dans ce cas, est d'éviter les vomissememens et d'aider la tolérance. Cette addition de l'opium dans la proportion de 5 centigram. au plus dans une potion de 250 gram. favorise incontestablement l'action de la méthode contro-stimulante.

On a tenté dans ces derniers temps, avec quelques succès, l'emploi de l'opium dans la perforation de la plèvre, ainsi qu'on l'avait déjà employé dans la perforation de l'intestin. L'indication à remplir est évidemment la même : c'est de favoriser l'adhérence des surfaces des deux plèvres ; et le moyen principal pour arriver à ce but, est surtout de suspendre les secousses produites par la toux, qui s'opposent à cet utile résultat, non-seulement par le mouvement qu'elles impriment aux parties, mais encore par l'introduction de l'air qu'elles provoquent : aussi l'opium a-t-il été employé avec avantage dans cette maladie. M. Constant cite l'exemple d'un pneumo-thorax traité de cette manière avec succès sur un jeune enfant (*Gazette médicale*, 5 septembre 1835).

L'opium comme palliatif, dans les bronchites chroniques suspectes, et surtout dans la phthisie pulmonaire, est un des médicamens les plus précieux : il adoucit les quintes de toux, et procure du sommeil, si nécessaire à ces pauvres malades : aussi fait-on plus fréquemment usage de l'opium dans ces maladies que dans toute autre. C'est à la présence de ce narcotique qu'est due la vogue et l'effet plus ou moins efficace de toutes ces pâtes pectorales, de ces sirops composés dans lesquels entrent une foule de substances différentes que le charlatanisme a décorés de noms plus ou moins pompeux. Il n'est point d'officines dans lesquelles on ne rencontre une ou plu-

sieurs de ces préparations opiacées, dont une seule a suffi souvent pour faire la fortune du pharmacien, tant qu'il a su tenir sa préparation secrète.

C'est le plus fréquemment comme palliatif qu'on a recours aux opiacés dans les péricardites et les endocardites chroniques avec altérations organiques du cœur, et c'est surtout lorsque ces fâcheuses maladies s'accompagnent d'insomnie et de douleurs que leur usage est plus utile : on administre dans ces cas ces médicamens, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, par des applications endermiques sur la région du cœur ; on associe souvent alors l'opium à la digitale.

De l'emploi des opiacés dans les maladies de l'appareil cérébro-spinal et ganglionaire. — Dans toutes les maladies douloureuses, quel qu'en soit le siége, on ne peut parvenir à calmer la douleur qu'en agissant sur le système nerveux; et l'opium est alors le plus puissant de tous les moyens. En maîtrisant la douleur, on détruit déjà la plus grande partie du mal ; car la douleur est elle-même une cause d'excitation, et souvent d'inflammation : c'est ce qui a engagé M. Malgaigne à employer l'opium à haute dose à la suite des grandes opérations douloureuses, et surtout des extirpations de tumeurs volumineuses et de seins cancéreux; en donnant chaque jour 30 à 40 centigrammes d'opium, et pendant plusieurs jours de suite, à ses opérés, il évite ainsi la fièvre traumatique, et hâte la guérison (Lettre à l'Académie royale de médecine, 7 novembre 1839). Le même praticien a aussi, d'après ce qu'il nous a écrit, employé également avec succès l'opium dans beaucoup d'autres opérations, et particulièrement dans celle de la cataracte.

Dans beaucoup de cas où la cause des douleurs est souvent inconnue, ou ne peut pas être combattue de suite, l'*indication* la plus pressante à remplir, c'est d'arrêter la douleur; et calmer, c'est guérir : aussi l'opium est-il le moyen principalement efficace dans les névralgies, quelque région qu'elles occupent; et c'est aux diverses préparations opiacées qu'il faut, d'abord avoir recours, au moment même des accès de gastralgie, d'hépatalgie, d'entéralgie, de néphralgie, de tic douloureux de la face; l'opium suspend ordinairement ces douleurs quand on l'administre convenablement. Si les vomissemens répétés ne permettent pas de l'administrer par la bouche, il faut l'employer en frictions sur les parties douloureuses, ou, encore

mieux, par la méthode endermique; les sels de morphine et de codéine paraissent avoir un avantage marqué, surtout dans ces cas où il faut recourir à l'emploi de l'opium par la méthode endermique. Les douleurs calmées, on peut ensuite remonter à la cause et la combattre, soit que la maladie dépende de calculs biliaires, comme dans beaucoup de cas d'hépatalgie, soit qu'elle reconnaisse pour cause une carie dentaire, comme dans la névralgie faciale ou la répercussion de quelques maladies cutanées aiguës ou chroniques, ou le métastase d'une affection rhumatismale, ainsi qu'il arrive fréquemment pour les gastralgies, les entralgies et les néphralgies. La codéine et les sels de codéine ne m'ont pas paru préférables, dans ces cas, aux hydrochlorates et aux sulfates de morphine, qui manquent rarement d'agir comme promptement sédatifs.

L'opium n'est pas moins recommandable dans les maladies douloureuses des autres organes de relation, surtout dans les rhumatismes fibreux et articulaires chroniques sans fièvre, et dans les névralgies rhumatiques, comme la sciatique. On l'administre alors de toutes les manières, sous toutes les formes, et on l'associe souvent avec des médicamens qui ajoutent encore à sa propriété diaphorétique, comme l'ammoniaque ou l'acétate d'ammoniaque, l'ipécacuanha, etc. C'est à la combinaison de l'opium avec l'ipécacuanha qu'est due l'antique réputation de la poudre de Dower. Les anciens praticiens, et les modernes mêmes, depuis Stoll, Scudamore, jusqu'à M. Chomel, n'avaient jamais osé conseiller l'opium dans le rhumatisme articulaire aigu accompagné de beaucoup de fièvre; tous le regardaient comme dangereux à cette période de la maladie. Cependant on l'a récemment employé dans ces circonstances. MM. Trousseau et Bonnet, le docteur Corrigan (*Bulletin thérapeutique*, t. XVIII, p. 327, 1840), et plusieurs autres, citent un assez grand nombre de succès. Cette méthode toutefois n'est pas généralement adoptée (Lettre du professeur Beraudi, *Gazette médicale*, t. I, p. 517), et elle ne paraît pas, en effet, sans danger, comme le prouvent quelques observations mêmes de M. Vergne (Thèse sur l'opium à haute dose dans le rhumatisme, 1836, t. II, p. 53). Quoique l'opium employé par la méthode endermique, comme le conseillent MM. Trousseau et Bonnet, offre peut-être dans le rhumatisme aigu moins d'inconvénient que lorsqu'il est administré par la bouche,

néanmoins toutes ces médications opiacées augmentent toujours la tendance aux congestions cérébrales, surtout lorsqu'elles sont administrées pendant les exacerbations fébriles, et on doit redouter d'autant plus les affections cérébrales pendant le cours du rhumatisme, qu'elles sont alors des plus graves, et presque constamment mortelles. L'opium ne me paraît pas devoir mieux convenir dans la goutte régulière aiguë accompagnée de fièvre. Brown, qui considérait cette maladie comme asthénique, prit l'opium pendant un accès, et succomba, dit-on, à une sorte d'apoplexie. Il figure par conséquent au nombre des martyrs des théories, et a payé de sa vie la foi dans son système. Quelques auteurs cependant, et en particulier Chappman, conseillent néanmoins l'opium associé aux stimulans, tels que le carbonate d'ammoniaque, l'éther, le musc, le gingembre, dans les variétés de goutte erratique et dans les répercussions goutteuses, lorsque cette maladie se porte sur les organes intérieurs. Cette médication mixte, opiacée et stimulante, ne doit être mise en usage que chez les goutteux très débiles, d'une constitution molle et avancés en âge.

Les opiacés à très haute dose ont été vantés dans le tétanos, et les partisans de cette médication prétendent que lorsqu'elle n'a pas réussi, c'est que l'opium n'avait pas été pris à assez haute dose. L'expérience n'a pas encore prononcé d'une manière définitive à cet égard. L'opium a le plus souvent échoué pris à des doses énormes; néanmoins, le docteur Morison, dans son *Traité sur le tétanos*, prétend avoir guéri dans douze cas. Il commençait par cent gouttes de laudanum, et augmentait chaque dose d'un tiers toutes les deux heures, jusqu'à ce qu'il survînt une respiration stertoreuse. Dans une des observations qu'il rapporte, il avait, dit-il, donné en une seule fois 15 grammes (demi-once) de laudanum. De semblables expériences doivent sans doute être répétées pour pouvoir être concluantes; mais quoiqu'il soit démontré depuis long-temps que les tétaniques supportent des doses énormes d'opium sans succomber au narcotisme, on ne saurait apporter une trop grande attention quand il s'agit d'employer ce médicament de cette manière. Il est bon d'observer que le docteur Morison administrait à ses tétaniques l'alcool et le vin très largement en même temps qu'il leur donnait le laudanum. L'efficacité de

l'opium dans la chorée et l'hystérie est sujette à beaucoup de variations. Ce médicament m'a paru quelquefois utile dans ces maladies, mais très souvent aussi sans effet apparent.

Le delirium tremens, qu'on a voulu à tort, dans ces derniers temps, considérer comme une sorte de chorée, est une des maladies dans lesquelles l'opium a le plus de succès; et malgré les assertions du docteur J. Warre (*The American Journal of the medical science; Gazette médicale*, 1838, p. 684), qui regarde ce médicament comme nuisible ou au moins comme inutile dans cette maladie, l'observation confirme chaque jour que l'opium seul ou associé au tartre stibié à hautes doses est un des moyens les plus efficaces pour combattre cette singulière affection nerveuse.

L'opium, par les modifications qu'il imprime au système cérébro-spinal et ganglionaire, a une action remarquable dans beaucoup de fièvres intermittentes. Cet effet, déjà connu du temps de Galien et des médecins arabes, a été constaté de nouveau par les médecins modernes; et depuis Lind, qui l'a surtout expérimenté dans les fièvres intermittentes, les praticiens en ont apprécié les avantages. J'ai moi-même employé plusieurs fois avec succès le laudanum et l'éther au début des accès de fièvres intermittentes nerveuses graves qui avaient résisté au sulfate de quinine.

De l'emploi de l'opium dans quelques maladies de l'appareil génito-urinaire. — L'opium a été recommandé dans ces derniers temps, surtout par Hamilton, d'Édimbourg, et les médecins américains, dans les métrorrhagies compliquées d'affections spasmodiques, et il a été mis en pratique avec beaucoup d'avantage par M. Paul Dubois dans les hémorrhagies utérines qui surviennent pendant le cours des grossesses, et qui s'accompagnent souvent de douleurs. L'opium alors calme les douleurs, arrête l'écoulement de sang, et prévient l'avortement. Les préparations opiacées agissent aussi comme moyens palliatifs dans les maladies organiques de l'utérus, qui résistent aux moyens chirurgicaux. Elles ne sont pas moins utiles comme narcotiques dans plusieurs maladies des voies urinaires; on a surtout vanté l'opium à haute dose dans le diabète, etc. (*voy.* ce mot). Certains catarrhes chroniques de la vessie et des flux gonorrhiques opiniâtres ne cèdent souvent qu'aux injections opiacées seules, ou associées aux astringens.

De l'emploi des opiacés dans quelques maladies spéciales, générales ou locales. — L'opium a été, à tort sans doute, préconisé par quelques médecins anglais comme un spécifique de la syphilis; mais s'il n'a rien de spécifique, il est au moins très utile pour concourir avec les mercuriaux à la guérison de cette maladie. M. Cullerier, d'après ses observations, est porté à croire qu'il favorise l'action mercurielle; et, à l'exemple de Larrey et Dupuytren, il associe souvent l'opium aux préparations mercurielles. L'application directe de l'extrait d'opium sur les chancres douloureux détermine quelquefois seul la guérison sans produire de narcotisme (*De l'emploi de l'opium dans le traitement des maladies vénériennes*, thèse de Paris, par M. Bouchon, 1835, t. II, n° 41). Les opiacés, d'ailleurs, sont indispensables pour calmer les douleurs osthéocopes. celles que produisent quelques chancres, certaines gonorrhées virulentes, et les ophthalmies blennorrhagiques.

Ce n'est pas seulement dans les ophthalmies syphilitiques que les opiacés sont recommandables; ils ont une action directe et puissante sur toutes les affections aiguës ou chroniques de la conjonctive, comme sur toutes les phlegmasies des membranes muqueuses, qu'elles reconnaissent pour cause une affection rhumatique, scrofuleuse ou dartreuse. L'utilité du laudanum pur instillé dans les yeux est constatée par un grand nombre de succès. L'opium-même réussit dans les ophthalmies qui dépendent de quelque lésion traumatique. On fit entrer par méprise dans un collyre de 90 gram. 8 gram. d'extrait d'opium au lieu de 10 centigram. Dès ce moment une ophthalmie des plus graves avec ulcérations, suite d'explosion de poudre à canon, s'améliora sensiblement, et le malade put recouvrer la vue (*Gazette médicale*, t. II, pag. 349).

La liste des maladies générales ou locales dans lesquelles l'opium a été expérimenté avec succès pourrait être beaucoup plus étendue; mais, pour ne pas donner une extension démesurée à cet article, déjà trop long, je terminerai par rappeler seulement les avantages bien constatés de l'opium dans une maladie grave et le plus souvent mortelle. Le docteur Payan, chirurgien à l'hôpital d'Aix, confirme, dans ses *Mélanges cliniques* (*Revue médicale*, année 1839, t. I, p. 202), les observa-

tions du docteur Sott : il a vu l'opium à doses progressivement croissantes, de 15 à 35 centigram., déterminer la guérison dans des cas de gangrène sénile, où les autres moyens conseillés avaient été mis en pratique sans succès.

GUERSENT.

§ III. DE L'EMPOISONNEMENT PAR L'OPIUM ET DE SES DIVERS COMPOSÉS. — L'opium produit trois principaux effets. Il agit, 1° sur le cerveau, en déterminant une congestion sanguine, et, par conséquent, la stupeur; 2° sur le centre nerveux général, comme irritant et amenant des convulsions; 3° sur les muscles, comme sédatif direct. C'est un poison pour tous les animaux, pour l'homme aussi bien que pour les mollusques. Mais ces trois principaux effets ne sont pas produits dans certaines classes d'animaux : chez les mammifères, à l'exception de l'homme, il ne cause pas de congestion cérébrale, mais la mort survient au milieu des convulsions; chez les oiseaux, il y a quelque congestion cérébrale vers la fin, mais les deux autres phénomènes sont encore plus prononcés (Christison, *On poisons*, p. 615).

A dose modérée, mais toxique, l'opium produit, chez l'homme, de la pesanteur de tête, des vertiges, et quelquefois cette action exhilarante si recherchée par les Orientaux. Quand cette action n'est pas dépassée, la chaleur augmente, les sens s'exaltent, les sensations les plus agréables, des songes voluptueux, s'emparent du mangeur d'opium; ses facultés cérébrales acquièrent plus de vigueur, les désirs vénériens s'allument; tout annonce enfin une excitation générale, bientôt suivie de torpeur et de sommeil, qui se terminent ordinairement, après six, huit ou dix heures, par de la céphalalgie, des nausées, et la sécheresse de la bouche.

A plus haute dose, et peu après l'ingestion du poison, il survient des nausées, et quelquefois des vomissemens; l'individu tombe dans un état d'affaissement et de somnolence, qui va même jusqu'au coma le plus profond : c'est en vain qu'on l'appelle, il ne répond pas aux questions qu'on lui adresse, ou s'il y répond, c'est lentement, par monosyllabes, et le plus souvent ses réponses sont justes. En général, il reste insensible à toute espèce de stimulation; le sentiment de la pudeur, ordinairement si vif chez les femmes, n'existe plus.

La face est pâle, l'expression de la physionomie calme, les pupilles plus souvent contractées que dilatées, presque insensibles à la lumière, ou oscillantes ; la peau fraîche, ou même froide ; le pouls est développé, dur, large, fréquent ; ou petit, serré et très accéléré. Quelques légers tremblemens ont lieu dans les membres, mais passagers. Dans certains cas, point de mouvemens convulsifs ; dans d'autres, et principalement chez les jeunes enfans, comme j'ai eu l'occasion de le voir plusieurs fois, et comme Tralles l'avait observé déjà (Christison, *loc. cit.*), convulsions générales répétées, gonflement de la face et du cou, yeux fixes, immobiles, quelquefois proéminens, ecchymosés ; distorsion de la bouche, teinte bleuâtre et momentanée de la peau du corps, tension et dureté de l'abdomen, affaiblissement du pouls, respiration haute, pénible, suspirieuse, expulsion de matières visqueuses par la bouche et par le nez : enfin refroidissement général, pâleur cadavérique, insensibilité la plus absolue, et la mort. Si l'empoisonnement est suivi du retour à la santé, on voit, après douze, vingt-quatre ou quarante-huit heures, les symptômes diminuer graduellement : le coma devient moins profond, la chaleur de la peau se rétablit peu à peu, le pouls devient plus souple et moins fréquent ; il s'y joint une sueur générale. Le malade cherche à exécuter quelques mouvemens, il répond aux questions qu'on lui adresse ; il commence à voir les objets et les personnes qui l'environnent ; il demande à boire ; les urines, qui avaient été supprimées, se rétablissent, et le besoin d'aller à la selle se manifeste ; enfin le malade semble sortir d'un rêve, et quelquefois il regarde son sommeil comme ayant été de courte durée.

L'acétate de morphine à haute dose produit des accidens analogues, mais plus violens : coma profond, figure extrêmement altérée, démangeaison à la peau, généralement froide, yeux injectés, pupilles contractées, trismus, ou grincemens de dents, vomissemens, convulsions épileptifomes, respiration râlante, spasmodique, stertoreuse, pouls petit, serré, fréquent, ralentissement de la respiration, et mort.

Des expériences faites par M. Grégory, qui s'est servi du *nitrate de codeine*, démontrent qu'il faut 5 à 6 grains de ce sel pour produire les effets suivans : accélération dans le pouls, chaleur dans la tête et dans *le foie* (*sic*), excitation remarquable

de l'esprit, analogue à celle des liqueurs enivrantes et qui dure assez long-temps, démangeaison de la peau, qui commence à la tête et se répand surtout le corps; après quelques heures, état de rémission désagréable avec nausées et quelquefois vomissemens.

M. Bally a fait prendre impunément à un homme 120 grains de narcotine par jour, à l'état solide et pilulaire. Il en a donné jusqu'à 60 grains en solution dans l'acide chlorhydrique, sans plus d'effet. 30 grains de narcotine, dissous dans l'acide acétique étendu d'eau, ne produisent rien chez l'homme, et amènent tous les effets du camphre chez les chiens, c'est-à-dire des attaques convulsives répétées, qui succèdent à des intervalles de repos, et la mort en six ou huit heures (Devergie, *loc. cit.*, p. 623). D'après les expériences de Wibmer, de Munich (cité par Christison, *loc. cit.*, p. 635), il paraît bien que la narcotine est un poison peu énergique. Après avoir pris lui-même 2 grains de cette substance dissoute dans de l'huile d'olives, il éprouva seulement un léger mal de tête, et 8 grains dissous dans l'acide muriatique ne produisirent aucun effet. La même quantité de narcotine à l'état solide détermina une céphalalgie momentanée, et après vingt-quatre heures un singulier état d'excitation, avec tremblement des mains, agitation, insomnie, et impossibilité de fixer son esprit sur quoi que ce soit. Ces effets ne durèrent que quelques heures (*Buchner's Repertor. für die pharmacie*).

On ne sait pas précisément quelle est la quantité d'opium nécessaire pour produire la mort. Pyl l'a vue survenir chez un sujet qui en avait pris 60 grains; Lassus, 36; Wildberg, 40 grains; le docteur Paris a été jusqu'à dire que 4 grains suffisent pour causer la mort. Christison a vu un jeune homme qui avait pris 4 grains et demi d'opium avec 9 grains de camphre, et qui succomba au bout de vingt-neuf heures. Sundeling fait observer que, chez les enfans, les moindres doses agissent avec une grande activité. Les ouvrages sont remplis de faits qui viennent à l'appui de cette opinion. Simson a vu un enfant de quatre mois mourir pour avoir pris trois gouttes de laudanum dans une potion. On a dit que l'opium agit plus énergiquement lorsqu'il est introduit par le rectum; mais cette proposition est fort contestable : l'absorption se fait d'une manière plus

active par la peau dénudée de son épiderme (*Compendium de méd. prat.*, art. EMPOISONNEMENT, p. 247).

Lorsque l'empoisonnement est mortel, d'après Christison (*loc. cit.*, p. 623), il s'écoule ordinairement de sept à douze heures entre le moment où le poison a été pris et celui où la mort a lieu. Un grand nombre de ceux qui survivent après douze heures se rétablissent, quoiqu'on cite plusieurs cas qui sont devenus funestes après un temps plus long. Réaumur en mentionne un qui devint mortel après quinze heures; M. Leroux et M. Orfila, après dix-sept heures; Alibert, après vingt-quatre heures. Quelquefois aussi la mort arrive bien plus tôt, en six heures, par exemple. « Dans un cas dont j'ai été témoin il y a peu de temps, dit M. Christison, la mort survint en cinq heures environ, et un infirmier placé dans le service de mon collègue, le docteur Home, mourut en quatre heures. Mais le cas où la mort survint le plus rapidement à ma connaissance, est rapporté dans le XXXIe vol. de *London med. and phys. journ.*, p. 468. La mort eut lieu en trois heures. »

Mais l'opium peut produire l'empoisonnement par d'autres voies que par la bouche et le rectum; on l'a vu déterminer des phénomènes toxiques lorsqu'on l'appliquait sur la peau dépouillée d'épiderme, et dans quelques cas même ces accidens ont paru résulter de l'emploi de ce médicament en frictions seulement sur l'enveloppe cutanée.

M. Christison ne connaît pas d'exemple de mort produite par l'application endermique de l'opium; mais il cite plusieurs cas qui auraient pu devenir funestes, si on ne se fût aperçu des accidens assez à temps pour y remédier. Quant à l'action toxique de l'opium appliqué extérieurement, l'exemple suivant, rapporté par le même auteur, prouve jusqu'à quel point elle peut être fatale. Un soldat, atteint d'un érysipèle à la jambe, avait recouvert cette partie d'un cataplasme de farine de lin, sur lequel on prescrivit de répandre 15 gouttes de laudanum. Le lendemain matin le malade fut trouvé dans un état de sommeil profond, avec des mouvemens convulsifs dans les muscles de la face et des membres; peu de temps après il expira. Cet état de stupeur éveilla l'attention du chirurgien, qui examina le cataplasme, et le trouva complétement imbibé de laudanum, que le malade avait amassé jusqu'à la dose d'une once. Tous les moyens mis en usage furent sans succès, et les organes, examinés après la

mort, furent trouvés tout-à-fait sains, mais en différens endroits le sang avait une forte odeur d'opium (*loc. cit.*).

Sans avoir été témoin d'accidens aussi graves que celui dont il vient d'être question, et qu'on pourrait peut-être expliquer par le soulèvement de l'épiderme si fréquent dans l'érysipèle, j'ai vu deux jeunes femmes éprouver tous les symptômes d'un narcotisme extrêmement pénible, à la suite de l'application d'emplâtres d'opium sur les tempes.

L'examen des cadavres n'a pas beaucoup contribué à éclairer les causes organiques de la mort. En effet, comme le remarque M. Christison, les lésions qu'on rencontre alors sont très variables, et quelquefois même, ainsi qu'il en cite plusieurs cas, on ne trouve aucune altération sensible. Voici néanmoins celles qu'on a le plus souvent occasion de constater: Engorgement des vaisseaux cérébraux et de la pie-mère, injection de la substance cérébrale, présence de gouttelettes de sang qui se montrent quand on pratique des coupes horizontales dans la pulpe nerveuse, sérosité plus ou moins abondante dans les ventricules, congestion très marquée des principaux viscères, 1° des poumons, qui sont denses, serrés, plus crépitans, rouges ou violacés, imbibés d'une sérosité sanguinolente; 2° du cœur qui est flasque, et contient, ainsi que les gros vaisseaux, du sang noir, liquide ou coagulé; 3° des reins et du tube digestif. La rougeur de l'estomac et de l'intestin peut tenir à une injection passive survenue après la mort; très rarement elle indique une phlegmasie, ou bien elle a été produite par quelques-uns des moyens employés pour combattre les symptômes de l'empoisonnement.

Traitement de l'empoisonnement par l'opium et ses différentes préparations. — Les principales conditions sont les suivantes: 1° provoquer l'expulsion du poison ou le modifier dans l'estomac par une substance capable de changer entièrement ses propriétés, ou du moins le rendre tout-à-fait insoluble; 2° agir sur le système nerveux par des médicamens qui puissent détruire les effets produits par l'agent toxique; 3° exercer un même mode d'influence sur le système sanguin, dans le même but.

La première indication à remplir, quand il y a chance d'évacuer tout ou partie de la matière vénéneuse, c'est de provoquer le vomissement. Il ne faut pas craindre d'avoir recours

alors aux vomitifs les plus énergiques; le tartre stibié est celui qu'on emploie le plus, à la dose de 10 ou 15 centigrammes, qui peuvent être répétés à des intervalles rapprochés, s'il est nécessaire; mais je lui préfère le sulfate de zinc, à la dose de 30 à 40 centigrammes, ou le sulfate de cuivre, à celle de 60 centigram., comme étant d'un effet beaucoup plus sûr, ainsi que l'a démontré M. le docteur Toulmouche (*Gaz. méd.*, 1840). Si les vomitifs échouaient, il faudrait se hâter d'employer la pompe stomacale, dont les journaux anglais et américains ont publié les nombreux succès, et que recommande particulièrement M. Christison (*loc. cit.*, p. 642). On pourrait aussi, comme il le propose, administrer l'émétique par le rectum. Dans un cas rapporté par le docteur Roe, de New-York, ce dernier moyen a été couronné de succès : 15 grains dissous dans l'eau provoquèrent d'abondans vomissemens, qui furent renouvelés par un autre lavement qui en contenait encore 10 grains. On eut soin d'assurer le rejet de tout l'émétique à l'aide d'un lavement purgatif qui fut donné à la suite (Christison, *loc. cit.*, p. 642). Enfin, en cas d'insuccès, M. Christison n'hésite pas à conseiller d'injecter un grain de tartre stibié dans les veines, en ayant la précaution d'éviter l'introduction de l'air.

En fait d'antidotes basés sur une action chimique, on doit citer, 1° le tannin en dissolution dans l'eau sucrée, à la dose de 4 ou 6 grammes par quart de kilogramme d'eau; les décoctions de noix de galle, de ratanhia, qui atténuent les effets de l'opium et qui modifient assez ses élémens pour les transformer en des produits insolubles, qui n'agissent que beaucoup plus lentement sur les animaux; 2° l'iode à l'état de teinture, et la dissolution de chlore ou de brôme. M. Donné a conclu d'un certain nombre d'expériences que ces agens décomposent les alcalis végétaux en des corps presque inertes (*Recherche sur les moyens de neut. l'act. des alcalis végét.* In *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. II, p. 202, 1829).

Il est à peine nécessaire de faire observer que, si l'opium a été introduit par le rectum, il est inutile de faire vomir le malade, et qu'il faut sur-le-champ recourir aux antidotes. Quand le malade a vomi abondamment, et que l'on a cherché à neutraliser le poison par les moyens que nous venons d'indiquer, ou quand l'agent toxique a été introduit par le derme dénudé ou par une blessure, on administre des boissons acidules,

telles que l'eau vinaigrée, la limonade citrique, l'infusion de thé, le café, le camphre. Les acides conviennent particulièrement lorsqu'on est sûr que la totalité du poison a été expulsée, et que l'estomac n'en contient plus du tout. Mais c'est le café qui jouit surtout, et à juste titre, de la faculté de combattre efficacement le narcotisme, soit qu'on le donne en infusion, soit qu'on l'administre en décoction. Percival (*Essays med. and exp.*) et Carminati (*Opusc. therap.*), au rapport de Murray, avaient expérimenté cette action neutralisante des effets de l'opium par le café. Giacomini, qui le regarde comme un contre-stimulant, le conseille aussi dans ce cas (*Trattato filosofico speriment.*, liv. I, p. 314), et M. Orfila dit s'être assuré qu'il diminue les accidens occasionnés par l'opium, quoique ne le décomposant pas dans l'estomac (*Toxicol.*, t. II, p. 221).

Lorsque les symptômes de congestion cérébrale sont très intenses, il faut ouvrir largement la veine, et tirer une certaine quantité de sang. Si la saignée générale ne suffisait pas, ou qu'elle ne fût point praticable, on la remplacerait par une application de sangsues au tempes ou derrière les oreilles, ou bien par des ventouses scarifiées, apposées à la base du crâne; en même temps qu'on promènerait des sinapismes sur les extrémités inférieures, et qu'on solliciterait des évacuations alvines à l'aide de lavemens purgatifs. Je fus appelé tout récemment près d'une jeune femme qui avait avalé 16 grammes de laudanum de Rousseau, et qu'aucun moyen n'avait pu tirer d'un coma des plus profonds : elle reprit tout-à-coup connaissance et sortit du collapsus dans lequel elle était plongée depuis plusieurs heures, après un lavement d'eau froide fortement salée, que je lui fis administrer, et qui amena d'abondantes évacuations.

La respiration artificielle est parfois la seule ressource qui reste au médecin; même alors que la respiration naturelle est presque entièrement suspendue, le cœur continue de battre pendant quelque temps, et tant que ses contractions persistent, il est permis de conserver encore de l'espoir. Quand on se décide à pratiquer la respiration artificielle, il faut le faire avec tous les ménagemens convenables, et quelquefois pendant un temps fort long. On peut se servir d'une sonde de gomme élastique, ou insuffler l'air par une narine avec la canule d'un soufflet, en ayant soin de fermer l'autre narine. Dans un cas

rapporté par M. Wateley, la respiration était tout-à-fait nulle, et la vie près de s'éteindre, quand, après sept minutes d'insufflation, le malade se ranima, et fut assez heureux pour guérir (Christison, *loc. cit.*, p. 645). BLACHE.

§ IV. RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES SUR L'EMPOISONNEMENT PAR L'OPIUM ET SES COMPOSÉS. — Les moyens par lesquels on peut constater ce genre d'empoisonnement reposent sur la connaissance des caractères physiques et chimiques des substances employées, et sur celle de leurs effets sur l'économie animale. Nous allons exposer ces deux ordres de recherches.

De la morphine. — Nous annonçâmes, à la séance du mois de janvier 1824, de l'Académie royale de médecine, qu'après avoir mêlé 1 grain d'acétate de morphine avec 4 onces de sang et d'urine de chien, nous étions parvenu à découvrir ce sel dans les deux liquides, mais qu'il ne nous avait pas été possible de constater son existence dans le sang de trois chiens qui en avaient pris 12, 15 ou 18 grains, tandis que nous l'avions trouvé dans l'urine d'un de ces animaux. Quelque temps après M. Lassaigne communiqua à l'Académie des sciences un travail plus étendu, dont voici les résultats :

1° L'acétate de morphine peut être séparé des liquides animaux et des alimens avec lesquels il a été mêlé ; il ne s'agit que de faire évaporer ces liquides après les avoir filtrés, et de les traiter par l'alcool à 36 degrés, bouillant : ce menstrue dissout l'acétate de morphine et les graisses, et laisse les matières animales. On évapore la dissolution alcoolique jusqu'en consistance d'extrait, et on traite par l'eau distillée, qui dissout l'acétate sans toucher à la graisse; on filtre la dissolution, et on la fait évaporer jusqu'à ce que l'on obtienne le sel cristallisé. On peut, à l'aide de ce procédé, découvrir l'acétate de morphine dans l'estomac et dans les intestins grêles des animaux qui en ont pris, ainsi que dans les matières vomies peu de temps après l'ingestion du poison.

2° Lorsque la dissolution alcoolique que l'on croit contenir de la morphine est colorée en jaune ou en brun, on la fait évaporer jusqu'à consistance d'extrait; on la traite par l'eau, puis on y verse de l'acétate de plomb dissous, qui précipite les matières colorantes : la morphine se trouve alors dans le liquide décoloré ; il faut, à la vérité, la débarraser de l'excès

d'acétate de plomb par quelques bulles de gaz acide sulfhydrique. On chauffe pour chasser l'excès d'acide sulfhydrique, et on filtre à travers le charbon animal ; on fait alors évaporer la liqueur, et pour éviter de nouveau sa coloration, on la met dans le vide, sous la machine pneumatique, en plaçant à côté un vase rempli d'acide sulfurique concentré. Sans cette précaution, il serait difficile de constater les caractères essentiels de la morphine, la coloration en rouge par l'acide nitrique, en bleu par le sesqui-chlorure de fer, etc.

M. Dublanc préfère le procédé suivant : On évapore la masse suspecte jusqu'à ce qu'elle contienne le moins d'humidité possible ; on la traite ensuite par l'alcool absolu, à chaud, et à plusieurs reprises : la liqueur contient la morphine, et ne renferme, suivant M. Dublanc, que fort peu de matière animale et de sels. On y verse de la teinture alcoolique de noix de galle, qui précipite le peu de matière animale dissoute par l'alcool ; il reste en dissolution un composé de morphine et de tannin. On étend le liquide filtré d'un peu d'eau distillée, et on le mêle avec une assez grande quantité de dissolution de gélatine pour décomposer de tannate de morphine ; ce qu'aucun signe positif n'annonce, puisque l'alcool précipite la gélatine, *mais ce que le raisonnement indique.* La morphine, ayant cédé à la gélatine le tannin avec lequel elle était combinée, se trouvera dissoute par l'alcool ; on filtrera pour séparer le précipité de tannin et de gélatine, ainsi que l'excès de gélatine, et l'alcool évaporé donnera la morphine, qu'on pourra reconnaître aux caractères qui lui appartiennent (*Journ. de pharm.*, août 1824).

Ainsi la méthode de M. Dublanc ne présente aucun avantage sur l'autre, et offre des inconvéniens qui doivent la faire abandonner. Nous avons mêlé 2 grains d'acétate de morphine avec 2 onces de vin rouge, autant de lait, de café à l'eau et de bouillon ; la masse a été partagée en deux parties égales. A l'aide du procédé de M. Lassaigne, nous avons obtenu de l'acétate de morphine d'un blanc jaunâtre, qui est devenu rouge par l'acide nitrique : il était tout au plus mêlé avec un atome de sels étrangers. La méthode de M. Dublanc, au contraire, nous a fourni une masse *rougeâtre* composée de graisse, de gélatine, de plusieurs sels et de morphine. En versant de l'acide nitrique sur cette masse, elle devenait plus rouge ; mais le changement de nuance était loin d'être aussi tranché que dans le cas où nous

avions suivi l'autre procédé. Signalons maintenant les inconvéniens de la méthode de M. Dublanc. 1° Si l'acétate de morphine est uni à des alimens gras, on devra l'obtenir mêlé de graisse, car aucun des réactifs employés ne sépare ce corps de l'acétate. 2° La morphine contiendra souvent de la gélatine : en effet, M. Dublanc conseille d'étendre d'eau la dissolution alcoolique de tannate de morphine avant d'y verser la gélatine : or, l'alcool affaibli peut dissoudre cette dernière substance. Il n'est nullement question, dans le procédé de M. Dublanc, d'un réactif qui puisse décolorer la liqueur : aussi la morphine que l'on obtient est-elle souvent colorée, et cette couleur peut être tellement brune, qu'il soit impossible de constater l'un des caractères essentiels de cette base, la coloration en rouge par l'acide nitrique. 4° M. Dublanc raisonne d'après l'hypothèse que les composés de tannin et de matière animale sont insolubles dans l'alcool, tandis que celui de tannin et de morphine y serait soluble. Or, il n'en est pas toujours ainsi : la noix de galle, par exemple, fournit, avec l'extrait alcoolique de l'urine pure, un précipité en grande partie *soluble* dans l'alcool. Il y a plus, le composé de tannin et de morphine, que M. Dublanc dit se précipiter lorsqu'on verse de la noix de la galle dans une liqueur contenant de la morphine, ne se dépose pas, s'il y a des acides libres dans la dissolution (*voyez*, pour ce dernier fait, le rapport de Vauquelin à l'Académie des sciences (*Annales de phys. et de chimie*, p. 86, cahier de septembre 1824).

Action de la morphine sur l'économie animale. — Les expériences qui furent faites par nous, et par d'autres expérimentateurs, peu de temps après la découverte de la morphine par Sertuerner, conduisirent à des résultats différens. Il est actuellement reconnu que cette divergence d'opinions tenait à ce que l'on n'avait pas agi sur la même substance plus ou moins débarrassée du principe de Derosne. Il n'est donc pas étonnant que les résultats des expériences tentées en 1817 diffèrent de ceux obtenus avec la morphine pure. Voici quels sont les effets de cette subtance sur diverses espèces d'animaux.

1° Introduite à l'état solide dans l'estomac *de l'homme*, elle agit comme l'acétate de morphine : apparemment qu'elle se transforme en un sel soluble à la faveur des sucs acides qui se trouvent dans ce viscère. Si elle a été administrée à une

dose capable de produire du trouble, sans cependant donner lieu à des accidens graves, on remarque les effets suivans, d'après le docteur Bally : céphalalgie peu durable, qui arrive quelquefois presque immédiatement après l'ingestion; rêves effrayans, vertiges, affaiblissement de la vue, *contraction* de la pupille dans les dix-neuf vingtièmes des cas, à moins que l'action ne soit violente, car alors il y a quelquefois dilatation de la pupille; soubresauts, commotions violentes, vomissemens opiniâtres lorsqu'elle est donnée tout à coup à la dose de 2 à 3 grains : un individu vomit pendant trois jours, sans avoir presque un moment de repos, pour avoir pris 2 grains d'acétate de morphine; il y a, dans ces cas, douleur plus ou moins vive à la région épigastrique ou dans le trajet des intestins; constipation constante, à laquelle succèdent quelquefois brusquement des diarrhées ; le pouls est, en général, ramené au-dessous de l'état physiologique; la respiration ne paraît influencée que dans le cas où le malade est atteint d'hémoptysie; lenteur dans l'émission de l'urine chez l'homme, quelquefois même rétention complète ; démangeaison à la peau, sans sueur : ce caractère est tellement constant, que le docteur Bally ne balance pas à le regarder comme le symptôme le plus important de l'empoisonnement par la morphine. «Je n'oserais pas affirmer, dit-il, qu'un individu qui n'aurait pas éprouvé de la démangeaison à la peau eût été empoisonné par une préparation de morphine». Le prurit dont il s'agit est assez souvent accompagnée de petites élévations arrondies, sans couleur, à peine perceptibles (Mémoire lu à l'Acad. roy. de méd. par le docteur Bally).

Les observations ultérieures de MM. Trousseau et Bonnet, qui ont administré les différens sels de morphine à un très grand nombre d'individus, ne conduisent pas toujours aux mêmes résultats, quoiqu'elles s'accordent souvent avec celles du docteur Bally. «L'augmentation de la soif, disent-ils, est un des phénomènes qu'on observe le plus constamment à la suite de l'administration des opiacés; la sécheresse de la bouche et de la gorge accompagne toujours la soif, et quelquefois même il existe en même temps de la gêne dans la déglutition; les malades n'ont jamais éprouvé l'amertume de la bouche, et cependant ils vomissaient souvent. Cette amertume ne doit donc pas, comme l'a dit M. Bally, être con-

sidérée comme l'avant-coureur des vomissemens : ceux-ci ont lieu chez plus des deux tiers des malades; mais on observe encore plus fréquemment des envies de vomir avec un état de malaise et de dégoût pour toute espèce de nourriture, jusqu'à ce que les phénomènes encéphaliques soient dissipés; car alors *souvent* l'appétit revient avec force. Ces vomissemens ne sont pourtant pas la suite, comme l'a dit M. Bally, de l'ingestion de quantités excessivement petites de préparations de morphine. En commençant par un grain et en allant jusqu'à quatre par jour, nous avons déterminé des vomissemens chez des hommes quatre fois sur dix, et chez les femmes six fois sur dix : au reste, ces vomissemens ne nous ont jamais paru accompagnés de symptômes de gastrite : jamais des douleurs notables d'estomac ne se sont fait sentir ; jamais la langue n'a éprouvé de modification remarquable. La constipation a toujours suivi l'application de l'acétate de morphine à l'extérieur; la diarrhée n'a été produite que par l'ingestion de plusieurs grains de ce sel, après un usage de quelques jours, et encore avait-elle été précédée de constipation. La quantité de l'urine peut être augmentée ou diminuée; la diminution se remarque beaucoup plus souvent que l'augmentation, surtout chez les hommes, et l'on doit s'étonner que M. Bally ait nié l'influence de ces sels sur la sécrétion urinaire : il a mieux apprécié celle qu'ils exercent sur l'excrétion de ce fluide, en indiquant la difficulté qu'un grand nombre de malades éprouvent à uriner. La sueur est un phénomène presque constant : elle se montre moins promptement à la suite de l'administration intérieure; quelquefois elle ruisselle sur toute la surface de la peau ; elle est, en général, plus abondante chez les femmes que chez les hommes. La peau est le siége de démangeaisons très incommodes; le plus souvent les sueurs et les démangeaisons sont réunies, contre l'assertion de M. Bally; elles peuvent cependant exister isolées, surtout au début de la médication. Ce prurit, existant souvent sans éruption d'aucune espèce, ne saurait être imputé à cette éruption. Le *prurigo*, l'*urticaire* et l'*eczéma*, sont les éruptions qui se manifestent le plus ordinairement dans cet empoisonnement ; elles sont toujours accompagnées de démangeaisons qui les précèdent, ainsi que les sueurs. Il y a toujours chaleur et coloration plus vive de la peau, accélération du pouls, et fréquence plus grande des

mouvemens de la respiration, ce qui n'est point d'accord avec les assertions du docteur Bally. *Nous avons toujours trouvé les pupilles resserrées :* jamais nous n'avons observé de délire, de cris, d'incohérence dans les idées. Le sommeil produit par les sels de morphine peut être calme, ou interrompu par quelques rêves pénibles; quelquefois le malade, plongé dans le coma, est insensible à la plupart des excitans. Parmi les phénomènes que nous venons de décrire, les uns se manifestent dès le jour où les sels de morphine sont employés pour la première fois; les autres se font attendre plus ou moins longtemps. Les premiers sont la soif, les vomissemens, le besoin fréquent d'uriner, la difficulté de l'excrétion urinaire, les sueurs, les démangeaisons, la somnolence, la contraction des pupilles, l'air d'abattement et de langueur répandu sur la figure. Les seconds, plus rares et plus longs à se manifester, sont la salivation, la suppression des selles ou la diarrhée, la supersécrétion de l'urine, l'apparition des règles, l'insomnie opiniâtre. Ces dernières, quoique méritant d'être notées, sont loin de pouvoir aider dans le diagnostic spécial des empoisonnemens par divers narcotiques, soit qu'on les examine isolés, soit qu'ils se combinent dans les rapports que nous avons cherché à faire connaître. Les phénomènes indiqués dans la première série peuvent donc servir seuls de moyens de diagnostic; ils ne manquent jamais, et leur étude nous paraît devoir conduire à une détermination précise des caractères propres à distinguer le narcotisme produit par l'opium des affections qui peuvent le simuler. Avant d'entrer dans l'examen de ces faits, nous ferons remarquer que le narcotisme, suite de l'emploi des sels de morphine, peut consister seulement dans les symptômes que nous avons décrits, ou bien être porté jusqu'à la perte complète de connaissance. Il pourrait être confondu avec celui que détermine l'action des autres substances rangées parmi les narcotiques, telles que la jusquiame, le datura stramonium, la belladone, etc. Or, ces médicamens, administrés à haute dose, causent une énorme dilatation des pupilles; les malades sont dans le délire: ils poussent des cris; et l'on est obligé de les attacher pour arrêter leurs mouvemens désordonnés; ils n'ont que rarement des éruptions à la peau; on ne les voit point frotter contre les draps les diverses parties du corps, et rarement la

transpiration est aussi abondante que lorsque les accidens ont été produits par la morphine. L'ivresse causée par les vins et l'alcool se rapproche un peu du narcotisme produit par les sels de morphine, et souvent il arrive que les malades comparent ce dernier état au premier. Dans l'un et l'autre cas, il y a des vomissemens, une sueur abondante, du trouble dans les fonctions cérébrales; mais dans l'ivresse, les vomissemens n'ont point le caractère bilieux: ils exhalent, ainsi que l'haleine, une odeur alcoolique qui est caractéristique; les sueurs ne sont point compliquées de démangeaisons à la peau; il y a un délire variable, et l'aspect de la face est celui d'une congestion, et non celui de la langueur et de l'abattement» (*Bulletin général de thérapeutique*, février 1832).

2° Lorsqu'on fait avaler à des chiens ou à des chats depuis 40 jusqu'à 100 grains d'acétate de morphine, on voit peu d'instans après que le train postérieur est affaibli et la démarche peu assurée; les animaux paraissent endormis, tremblent ou restent tranquilles, mais se réveillent au moindre bruit; quelque temps après ils s'agitent, et lorsqu'on les touche, ils parcourent rapidement le laboratoire, en traînant leurs membres pelviens qui sont comme paralysés; les battemens du cœur sont grands, rares, intermittens, et quelquefois fréquens, surtout au début; le pouls est serré et intermittent; la respiration est lente, la température du corps diminuée; la pupille est dilatée, resserrée ou dans l'état naturel; il y a parfois des vomissemens, des selles, et une salivation plus ou moins abondante; des cris plaintifs se font entendre. Au bout d'une ou deux heures, les animaux éprouvent des mouvemens convulsifs; ils font des efforts pour se relever et retombent; quelques instans après, ils sortent de nouveau de cet état de calme, et sont agités de convulsions; la bouche se remplit parfois d'écume. Il n'est pas rare, lorsque la mort doit terminer l'empoisonnement, d'observer, vers la fin de la maladie, un ou deux accès pendant lesquels les animaux sont couchés sur le ventre, les pattes écartées, la tête portée en arrière, les yeux fixes, la respiration bruyante et les membres convulsés. — Si les chiens sont forts et adultes, ils peuvent supporter de fortes doses d'acétate de morphine sans périr; s'ils sont jeunes et de moyenne stature, il suffit, pour les tuer dans l'espace de quatre à six heures, de leur faire

prendre 40 ou 60 grains de poison. Les effets de cette substance vénéneuse paraissent donc être les mêmes sur l'homme que sur les chiens, si ce n'est qu'il en faut une dose plus forte pour occasionner la mort de ces derniers. A l'ouverture des cadavres, on ne découvre aucune altération du canal digestif ni des autres organes, ce qui tient probablement à ce que les animaux n'ont pas été sous l'influence du poison pendant un temps suffisant.

30 ou 40 grains d'acétate de morphine, injectés dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens de moyenne stature, les font périr au bout de quatre à six heures. Peu de temps après l'application du poison, le train postérieur est affaibli, et l'on voit arriver successivement les symptômes que détermine le même sel introduit dans l'estomac. Une heure environ avant la mort, les animaux se traînent sur le ventre, en écartant les pattes postérieures, et en exécutant avec celles de devant des mouvemens semblables à ceux des chiens qui nagent ; ils éprouvent aussi des convulsions. Les cadavres ne présentent aucune altération marquée.

Lorsqu'on injecte dans la veine crurale ou dans la veine jugulaire de chiens forts et de haute stature 12 à 15 grains d'acétate de morphine dissous dans l'eau, ou de morphine suspendue dans une once du même liquide, ces animaux éprouvent tous les symptômes de l'empoisonnement, et ne périssent ordinairement pas ; la mort peut cependant survenir avec des doses moins considérables, si les animaux sont plus jeunes et plus petits.

Appliqué sur les nerfs, sur la moelle épinière et le cerveau des chiens, l'acétate de morphine produit des effets semblables à ceux qui résultent de son ingestion dans l'estomac, bien qu'ils soient plus intenses. Si on le met, au contraire, en contact avec le cervelet, on n'observe ni dilatation de la pupille, ni paraplégie, et la respiration n'est pas altérée de la même manière que dans les cas précédens ; toutefois, les animaux ne tardent pas à périr (*Recherches sur l'acétate de morphine*, par MM. Deguise, Dupuy et Leuret. Paris, 1824).

3° Le sulfate et l'hydrochlorate de morphine agissent comme l'acétate.

4° L'action des sels de morphine est beaucoup moins intense

que celle de la dissolution alcoolique de morphine, d'après quelques observations recueillies chez l'homme.

5° Tout porte à croire que les préparations solubles de morphine sont absorbées; leur action est plus vive lorsqu'on les injecte dans les veines que dans le cas où on les applique sur le tissu cellulaire ou sur le canal digestif. Quelques physiologistes pensent cependant qu'elles ne passent pas dans le torrent de la circulation, mais qu'elles exercent une influence immédiate sur les filets nerveux qu'elles touchent.

6° Elles ne donnent pas toujours lieu à une affection sanguine du cerveau, d'après M. Desportes : toutefois, elles ont, en général, la propriété de produire une fluxion sanguine qui se dirige, non pas uniquement vers l'encéphale, mais vers tel ou tel organe. Ainsi l'opium et l'acétate de morphine disposent à l'hémorrhagie en général; et cette dernière se déclare, à raison de l'état actuel du sujet, dans le canal digestif ou les poumons, les fosses nasales, les reins, la cavité cérébrale, etc. Enfin il est vraisemblable que l'action des préparations d'opium sur le corps cérébral doit amener, dans plusieurs cas, l'être vivant à la condition convenable, nécessaire pour que la congestion sanguine s'effectue de préférence vers le cerveau mémoire cité). Qu'il y a loin de cette manière de voir à l'opinion émise par M. Flourens! Suivant ce physiologiste, l'opium (et il en est probablement de même des préparations de morphine) exerce une action marquée sur le cerveau; à une dose, et sous une forme déterminée, il agit sur les *lobes cérébraux;* cette partie de l'encéphale, la seule de cet organe qui soit affctée, est le siége d'une effusion sanguine qui peut servir à constater l'action du poison. Chez les petits oiseaux, on peut suivre à l'œil et à travers les parois du crâne la formation et le développement de l'altération organique de la partie, produite par l'action de la substance (*Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux,* par Flourens. Paris, 1824.) Il a été reconnu depuis par M. Cuvier que la coloration en rouge était bornée à la paroi osseuse, et qu'on ne la retrouvait pas sur le cerveau, au moins d'une manière bien marquée.

De la narcotine ou *principe cristallisable de Derosne.* — Les caractères et les propriétés chimiques de la narcotine ont été exposés dans la section pharmacologique de cet article; nous

y renvoyons. Nous allons donc exposer son action sur l'économie animale.

1° 10 ou 12 grains du principe de Derosne peuvent être appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens sans occasionner le moindre accident.

2° M. Bally en a fait avaler impunément à un homme jusqu'à la dose de 120 grains par jour sous forme de pilules : il avait commencé par 5, 10 ou 20 grains.

3° 8, 10 ou 12 grains du même principe, dissous dans 6 ou 8 gros d'huile d'*olives*, et introduits dans l'estomac des chiens, déterminent les effets suivans : quinze ou dix-huit heures après leur administration, les animaux éprouvent des nausées qui ne tarderaient pas à être suivies de vomissemens, si on ne s'opposait point à l'expulsion des matières contenues dans l'estomac; ils paraissent plus faibles, et comme dans un état de stupeur; leurs extrémités postérieures fléchissent peu à peu; la respiration est un peu accélérée : bientôt après ils se relèvent pour se porter en avant, et semblent plus éveillés. Cet état dure plusieurs heures, jusqu'à ce que la faiblesse soit assez considérable pour forcer les animaux à se coucher sur le ventre ou sur le côté, attitude dans laquelle ils meurent au bout de quelques heures. La mort est précédée de légers mouvemens convulsifs dans les membres; elle arrive à la fin du deuxième, du troisième ou du quatrième jour; du reste, on n'observe ni vertiges, ni paralysie des extrémités, ni cris plaintifs, ni secousses convulsives fortes, comme cela a lieu avec la morphine et avec l'opium; les organes des sens exercent librement leurs fonctions. A l'ouverture des cadavres, on ne découvre aucune altération dans le canal digestif. On remarque des effets analogues lorsqu'on administre 30 grains de ce principe dans trois onces d'huile : toutefois, les animaux poussent quelques plaintes, surtout lorsqu'on les touche. Dans un cas de ce genre, où la mort n'était survenue qu'à la fin du troisième jour, la membrane muqueuse de l'estomac était enflammée et excoriée dans plusieurs de ses parties. Les intestins, le cœur, les poumons et le cerveau étaient sains.

4° Il peut être donné impunément à la dose de 40 grains, si on le fait dissoudre dans de l'eau aiguisée d'acide *hydrochlorique* ou dans de l'*acide nitrique*. Ce fait s'accorde à mer-

veille avec les observations du docteur Bally, qui a souvent administré à l'homme, sans occasionner le moindre accident, 60 grains de ce principe dissous dans l'acide hydrochlorique très faible.

5° Lorsqu'il a été dissous dans l'acide *acétique* très étendu d'eau et introduit dans l'estomac des chiens à la dose de 30 grains, il produit les effets suivans : au bout de cinq minutes, les animaux paraissent effrayés et reculent ; leur démarche est un peu vacillante ; trois ou quatre minutes après, ils ne peuvent plus se soutenir, et tombent sur le côté ; ils éprouvent des convulsions horribles ; la tête, constamment agitée, se renverse sur le dos ; la respiration est précipitée ; la bouche se remplit d'écume ; on entend de légères plaintes. Cet accès, dont la durée est de plusieurs minutes, est suivi d'un intervalle lucide, pendant lequel les animaux restent couchés sur le côté, sans qu'il leur soit possible de se tenir sur leurs pattes ; ils voient, ils entendent, et ne poussent aucune plainte. Deux à trois minutes après cet état de calme, il se manifeste un nouvel accès semblable au précédent, qui dure deux ou trois minutes. Ces attaques se renouvellent dix ou douze fois ; alors les animaux ne restent plus un moment sans éprouver des mouvemens convulsifs, moins forts toutefois que ceux que l'on avait remarqués pendant les accès ; quelques heures après, les convulsions cessent et sont suivies d'une grande faiblesse et d'une stupeur marquée. La mort arrive six, huit ou dix heures après le commencement de l'expérience. M. Magendie compare avec raison l'état des animaux qui sont sous l'influence de cette dissolution à celui des chiens empoisonnés par le camphre.

A l'ouverture des cadavres faite le lendemain, on voit que les vaisseaux de la dure-mère sont légèrement engorgés ; que les poumons sont roses, crépitans, et nullement gorgés de sang ; que le cœur contient du sang noir coagulé ; que la membrane muqueuse de l'estomac est rouge dans plusieurs de ses parties, noire et ecchymosée dans d'autres ; que le foie, la rate et les intestins sont dans l'état naturel, excepté la fin du rectum, qui offre une couleur rouge. 30 grains de ce principe dissous dans l'acide acétique n'ont rien produit chez l'homme. M. Bally en a fait prendre, sur notre invitation, à douze paralytiques : il a commencé par leur en donner 5 grains ;

bientôt après il leur en a administré 15 grains le matin, et autant le soir; un seul individu a paru éprouver de légers vertiges : ces malades étaient pourtant très impressionnables, puisqu'ils ne pouvaient pas supporter la plus petite dose de strychnine sans être puissamment excités.

6° 12 grains de ce principe de Derosne dissous dans 2 gros de *vinaigre concentré* peuvent être injectés dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse sans qu'il en résulte d'inconvénient notable, tandis que la même dose d'acétate de morphine, appliquée sur le même tissu, donne lieu à tous les symptômes de l'empoisonnement.

7° Dissous à la dose de 40 grains dans l'acide *sulfurique* affaibli, et introduit dans l'estomac des chiens, il détermine au bout de trois ou quatre heures des effets semblables à ceux qu'il produit lorsqu'il est uni à l'acide acétique (*voy.* 5°). La mort arrive dans les vingt-quatres heures, et, à l'ouverture des cadavres, on trouve que la membrane muqueuse de l'estomac est le siége d'une assez vive inflammation.

8° Il peut être injecté impunément dans la veine jugulaire, à la dose de 1 grain, lorsqu'il a été dissous dans l'huile d'olives. Il est des animaux qui en supportent 2 grains sans être incommodés, tandis qu'à la dose de 3 grains, il produit constamment des effets funestes sur les chiens de petite stature : la tête se renverse sur le dos immédiatement après l'injection; les animaux sont agités de mouvemens convulsifs, et ne tardent pas à tomber dans un état de stupeur pendant lequel ils sont immobiles. Les yeux sont ouverts, et la respiration n'est pas profonde comme dans le sommeil. La mort arrive constamment dans les vingt-quatre heures, quelquefois au bout de deux minutes, tantôt au bout de quelques heures.

Il résulte évidemment de ces faits, 1° que le principe de Derosne, solide ou dissous dans l'acide hydrochlorique, peut être avalé impunément par l'homme à doses très fortes; 2° que 30 grains dissous dans l'acide acétique n'ont produit aucun effet sur plusieurs malades qui en ont pris; 3° qu'il est sans action sur les chiens, lorsqu'il est introduit dans l'estomac à la dose de 40 à 60 grains, après avoir été dissous dans les acides hydrochlorique ou nitrique; 4° qu'il détermine, au contraire, la plus vive excitation et la mort de ces animaux quand on leur en a fait avaler 30 ou 40 grains en dissolution

dans les acides acétique ou sulfurique; 5° qu'il occasionne également la mort des chiens lorsqu'on le fait prendre en dissolution dans l'huile d'olives, à la dose de 30 grains, mais qu'alors, au lieu d'être excités, les animaux paraissent dans un état contraire; 6° qu'il n'agit pas lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire à la dose de 12 grains dissous dans l'acide acétique; 7° qu'il tue promptement les chiens quand on l'injecte dans la veine jugulaire à la dose de 3 grains dissous dans l'huile; 8° qu'il est impossible de décider actuellement s'il exerce sur l'homme la même action que sur les chiens; car, d'une part, les effets sont semblables lorsqu'il est administré en poudre ou dans l'acide hydrochlorique, tandis qu'ils semblent différer quand on le donne dans l'acide acétique. Mais le défaut d'action de la dissolution acétique chez l'homme ne tiendrait-il pas à ce qu'il a été administré à trop petite dose, surtout eu égard à la stature et à la force de l'homme comparées à celle des chiens? 9° que, dans tous les cas, il produit sur ces derniers animaux l'excitation ou la stupeur, suivant qu'il a été dissous dans l'acide acétique ou dans l'huile, et qu'il importe, par conséquent, avant d'assigner le rôle qu'il joue dans l'extrait aqueux d'opium, de *déterminer s'il y est tenu en dissolution par un acide ou par une matière huileuse*, comme cela paraît plus probable.

Ce qui semble faire croire que le principe de Derosne est tenu en dissolution par une matière huileuse plutôt que par un acide, c'est qu'en traitant l'opium ou son extrait aqueux par l'éther, on dissout, outre ce principe, *une huile*, tandis qu'on n'enlève pas un atome de la combinaison de morphine et d'acide méconique: il est assez probable, d'après cela, que l'éther ne dissoudrait point le principe de Derosne, s'il était tenu en dissolution par un acide.

La *narcéine* et la *méconine* ne paraissent pas douées de propriétés vénéneuses, car j'ai injecté *impunément* dans la veine jugulaire de chiens de moyenne taille 4 grains de méconine dissoute dans l'eau, autant de narcéine dissoute dans le même liquide, et une pareille dose de cette dernière en dissolution dans l'acide sulfurique très affaibli.

Quant à la *codéine*, les observations de MM. Grégory, Christison, Barbier et Martin Solon ne portent pas à penser que cette substance possède des propriétés toxiques bien énergiques

(*voy.* les sections précédentes). Des recherches dirigées dans un autre sens sont à faire sur ce sujet.

De l'opium. — L'opium est solide, d'un brun rougeâtre en dehors, légèrement luisant, opaque, pliant, susceptible d'adhérer aux doigts, d'une odeur *particulière* nauséabonde, d'une saveur âcre, amère, chaude, soluble en partie et à toutes les températures dans l'eau et dans les acides faibles, se ramollissant dans l'eau chaude, de manière à fournir une pâte molle. Mis sur des charbons ardens, il se décompose comme les substances végéto-animales, répand une fumée épaisse, d'une odeur ammoniacale, et laisse du charbon pour résidu. Il brûle avec flamme lorsqu'on l'approche d'une bougie allumée.

Dissolution aqueuse d'opium. — Liquide transparent, d'un jaune plus ou moins foncé, ayant l'*odeur* et la saveur de l'opium, rougissant le papier de tournesol, et précipitant en blanc légèrement jaunâtre par une petite quantité d'ammoniaque : ce précipité renferme de la morphine et du principe de Derosne; mêlé avec une *très petite quantité* d'amidon en poudre ou de gelée d'amidon, puis avec la dissolution d'acide iodeux, ce liquide donne aussitôt une couleur bleue, parce que l'iode est mis à nu. Le sesquisulfate et le sesquichlorure de fer lui communiquent une couleur rouge vineuse foncée sans le troubler. L'acide nitrique fonce un peu la couleur de cette liqueur sans la rougir.

Extrait aqueux d'opium. — Il est solide, brun, doué d'une saveur amère, et d'une odeur différente, suivant la manière dont il a été préparé; le plus souvent elle ressemble à celle de quelques autres extraits, et n'a aucun rapport avec celle de l'opium; dans d'autres cas, elle est vireuse, comme celle de la substance qui a fourni l'extrait. Il se dissout très bien dans l'eau; la dissolution rougit le papier de tournesol, et précipite des flocons d'un jaune sale par l'eau de chaux et par une petite quantité d'ammoniaque; ces flocons ramassés sont jaunâtres : elle se comporte avec les persels de fer et une petite quantité d'amidon et l'acide iodeux, comme la dissolution aqueuse d'opium. L'extrait dont nous parlons est loin de contenir toujours la même proportion de narcotine : s'il a été préparé avec beaucoup d'eau, il en renferme à peine, tandis qu'on en trouve constamment une quantité notable si l'on a employé

moins d'eau pour l'obtenir : cela tient à ce que la narcotine est particulièrement dissoute à la faveur d'une matière qui ne jouit plus de la faculté de la dissoudre lorsqu'on l'étend d'eau.

Laudanum de Rousseau.— Liquide préparé en faisant fermenter un mélange d'opium, de miel blanc, de levure de bière et d'eau, en filtrant, en évaporant jusqu'à réduction de moitié à peu près, et en y ajoutant de l'alcool rectifié pour le conserver. Il est d'une couleur brune très foncée, en général très visqueux, surtout lorsque la fermentation du miel a été incomplète, n'ayant plus d'odeur vireuse, et beaucoup plus actif que le laudanum de Sydenham ; l'ammoniaque y fait naître un précipité brun; les persels de fer étendus d'eau rougissent fortement avec lui; si, après l'avoir étendu d'eau, on y met de l'acide iodeux et *très peu d'amidon*, il se dépose une poudre violette ou bleue : l'acide nitrique fonce à peine sa couleur.

Laudanum liquide de Sydenham. — Liquide préparé avec l'opium, le safran, la cannelle, le girofle et le vin d'Espagne. Il offre une couleur rouge-orangé foncée ; sa saveur est extrêmement amère; son odeur à la fois de safran et de girofle est très forte : sa consistance est assez épaisse; il rougit le papier de tournesol. L'eau distillée ne le trouble point; l'ammoniaque le précipite en jaune foncé ; le dépôt ramassé paraît d'un blanc-jaunâtre; l'eau de chaux y fait naître un précipité blanc jaunâtre, soluble dans un excès d'eau de chaux; mêlé avec très peu d'amidon, de l'eau, et avec une dissolution d'acide iodeux, il se colore en bleu. Le sesquichlorure et le persulfate de fer étendus d'eau sont fortement rougis à raison de l'acide méconique qu'il contient; ce caractère est un des plus sensibles.

Procédé du docteur Christison pour découvrir l'opium. — L'opium étant la seule substance dans laquelle on ait trouvé jusqu'à ce jour de la morphine et de l'acide méconique, le docteur Christison se borne à démontrer la présence de ces deux corps; et lorsqu'il a pu la constater, il conclut à l'existence de l'opium ou d'une *préparation* opiacée, suivant que la matière suspecte offre telles ou telles propriétés physiques : au reste, tout ce qui se rapporte, dans ce procédé, à la séparation de la morphine, est extrait du Mémoire de M. Lassaigne. Si la matière suspecte est solide, on la coupe en petits fragmens, et on

l'acidule avec de l'acide acétique, après avoir ajouté une quantité suffisante d'eau; on filtre au bout de quelques minutes, et on évapore jusqu'en consistance sirupeuse, à une température au-dessous de l'ébullition; on traite le produit par l'alcool concentré et bouillant, on laisse refroidir la liqueur alcoolique, on la filtre, on l'évapore de nouveau jusqu'en consistance de sirop, on dissout le produit dans l'eau distillée, et on filtre de nouveau : la liqueur filtrée est traitée par un excès de sous-acétate de plomb qui y fait naître un précipité contenant du méconate de plomb, tandis que la morphine reste en dissolution. La dissolution aqueuse d'opium, l'extrait aqueux dissous, le laudanum de Sydenham, et celui de Rousseau, après avoir été essayés par les réactifs que nous avons indiqués aux articles qui les concernent, seraient immédiatement précipités par le sous-acétate de plomb, et soumis aux diverses opérations qui vont être énumérées à l'occasion de l'opium solide.

Examen du liquide. — On y fait passer un courant d'acide sulfhydrique gazeux pour séparer l'excès de plomb; on filtre la liqueur refroidie, et on l'évapore au bain-marie; s'il est encore coloré, on le filtre à plusieurs reprises sur du charbon animal purifié par l'acide hydrochlorique faible; la liqueur ainsi décolorée, étant évaporée, fournira une masse qui doit présenter les caractères de l'acétate de morphine, lorsqu'on la met en contact avec de l'acide nitrique, le persulfate de fer, l'acide iodeux, etc.

Examen du précipité. — Ce précipité contient du méconate de plomb; les propriétés de l'acide méconique étant plus saillantes et plus caractéristiques que celles de la morphine, on conçoit que, dans certains cas, on ait pu le découvrir, tandis qu'on s'était efforcé en vain de rechercher de la morphine. On fera passer un courant d'acide sulfhydrique à travers l'eau tenant en suspension le précipité de méconate de plomb; quand toute la masse sera noire, que tout le méconate aura été transformé en acide méconique soluble, et en sulfure de plomb insoluble, ce qui aura lieu lorsqu'on aura fait passer un grand excès d'acide sulfhydrique, on filtrera sans faire bouillir, puis on portera la liqueur jusqu'à l'ébullition pour en chasser l'excès d'acide sulfhydrique, et on la filtrera une seconde fois si cela est nécessaire. La dissolution con-

tiendra l'acide *méconique* impur : on le purifiera en le précipitant de nouveau par le sous-acétate de plomb, et en traitant le précipité par l'acide sulfhydrique et par la chaleur, comme il vient d'être dit. L'acide méconique résultant sera évaporé, et devra présenter l'*ensemble* des caractères suivans : il est solide, incolore ou *jaunâtre*, cristallisable en longues aiguilles, en lames carrées ou en octaèdres très allongés, qui forment des ramifications. Chauffé dans un petit tube de verre, il fond et se sublime à 125° (du moins en partie), et se condense en *cristaux rayonnés filamenteux;* il se dissout dans l'eau et dans l'alcool. Il ne précipite point les dissolutions de fer peroxydé, mais il les fait passer au *rouge intense*, et ce caractère est excessivement sensible. Il communique à la dissolution concentrée de sulfate de cuivre une très belle teinte d'un vert-émeraude ; mais au bout d'un certain temps, il y fait naître un dépôt pulvérulent d'un jaune pâle.

Le procédé qui vient d'être décrit fournira des résultats satisfaisans toutes les fois que l'opium et ses préparations seront sans mélange et en assez forte proportion ; dans tout autre cas, il sera difficile, pour ne pas dire impossible, d'en démontrer la présence. Dans une expérience faite avec dix grains d'opium mêlé avec quatre onces de porter ou de lait, le docteur Christison n'a pu constater d'autre caractère de la morphine que son amertume, et il a à peine pu reconnaître quelques propriétés de l'acide méconique. Que l'on juge maintenant des difficultés qui se présenteront dans la recherche médico-légale de l'opium, lorsqu'il s'agira de le découvrir dans l'estomac d'un individu mort empoisonné, non-seulement parce qu'il aura été mélangé avec des liquides végétaux ou animaux, mais encore parce qu'il y aura eu des vomissemens, qu'une portion aura été absorbée, ce qui fait qu'il pourra n'en rester que fort peu. Mais, dira-t-on, pourquoi ne pas s'en rapporter à l'*odeur* d'opium qui est caractéristique ? Sans doute, l'expert serait blâmable s'il ne cherchait pas à constater ce caractère; mais il est si aisé de se tromper au milieu de cette foule d'odeurs si différentes que peuvent exhaler les fluides de l'estomac, qu'il serait téméraire d'attacher à ce caractère plus d'importance qu'il n'en mérite. Quoi qu'il en soit, cette odeur est plus forte et plus caractéristique, lorsque l'estomac vient d'être ouvert, et quand le fluide soumis aux opérations indiquées plus haut

est sur le point de bouillir, que dans tout autre moment: cependant il faut ajouter que l'odeur qui se développe dans le liquide presque bouillant est un peu différente de celle de l'opium, quoiqu'elle ait encore assez d'analogie avec elle pour qu'il ne soit pas permis de s'y méprendre.

Symptômes de l'empoisonnement par l'opium. — Les symptômes que l'on observe chez les personnes soumises à l'influence de l'opium ou de son extrait sont très variables : quelquefois le malade éprouve un délire qui le porte à extravaguer, puis tombe dans un assoupissement profond. Dans d'autres circonstances, il y a propension au sommeil, état comateux, assoupissement; cependant le malade peut être réveillé pour quelques minutes à l'aide d'une forte secousse: les yeux sont immobiles, languissans et abattus; la pupille dilatée, contractée ou dans l'état naturel; l'iris insensible à la lumière; les muscles des membres et du tronc sont dans le relâchement; il y a immobilité et insensibilité parfaites: on observe des nausées, des vomissemens ; la déglutition est difficile ou impossible; la respiration, souvent peu apparente, est quelquefois pénible, stertoreuse et interceptée; l'état du pouls varie extraordinairement, suivant les individus et chez la même personne, suivant l'époque de la maladie et plusieurs autres circonstances qu'il est difficile d'apprécier; quelquefois les artères temporales battent avec une sorte de frémissement; la face est pâle, comme cadavéreuse ; il peut y avoir distorsion de la bouche. Ces symptômes augmentent, et la mort arrive.

Lorsqu'on administre une forte dose d'opium à des chiens, on observe constamment les mêmes phénomènes : assoupissement, pesanteur de tête, vertiges, faiblesse des extrémités postérieures, qui ne tardent pas à être paralysées; le pouls est plein, fort, souvent accéléré; cris plaintifs, mouvemens convulsifs, d'abord légers, mais qui deviennent bientôt tellement intenses que l'animal est déplacé: sa tête se renverse sur le dos; ses extrémités se roidissent par intervalles; loin d'être profondément endormi, il peut être réveillé au moindre contact, par le plus léger bruit, et il n'est pas rare alors de déterminer un accès convulsif plus ou moins fort. Tous ces symptômes augmentent d'intensité; les extrémités postérieures finissent par être entièrement paralysées, et la mort arrive ordinairement peu d'heures après l'empoisonnement.

Action de l'opium sur l'économie animale. — 1° L'opium en substance détermine la mort des chiens les plus robustes dans l'espace de vingt à trente heures, lorsqu'il a été introduit dans l'estomac à la dose de deux ou trois gros. 2° L'extrait aqueux d'opium obtenu avec de l'eau froide, et qui n'a subi qu'une évaporation, est plus actif que l'opium et que les extraits préparés en suivant un autre procédé. 3° Il agit avec plus d'énergie quand il est appliqué sur le tissu cellulaire, et surtout lorsqu'on l'introduit dans les veines, dans la plèvre ou dans le péritoine. 4° Injecté dans la carotide, il détermine encore la mort avec plus de rapidité. 5° Il en faut une assez grande quantité pour tuer les animaux dans la vessie desquels il a été introduit. 6° Son application sur le cerveau n'est pas mortelle, d'après Nysten : ce fait demande à être constaté par de nouvelles expériences, puisque nous savons que l'acétate de morphine tue assez rapidement les animaux sur le cerveau desquels il a été appliqué.

7° L'extrait d'opium privé de *morphine* et du *principe de Derosne* peut être administré à très-forte dose sans occasionner l'empoisonnement; et s'il conserve quelquefois une légère action, cela tient à ce que la séparation de ces substances n'a pas été complète.

8° L'extrait d'opium *privé seulement du principe de Derosne* au moyen de l'éther, comme l'a indiqué M. Robiquet, jouit de toutes ses propriétés vénéneuses, agit avec la même énergie, et paraît au moins aussi excitant que celui qui contient encore le même principe. Que l'on administre comparativement à deux chiens de même force 3 gros d'extrait aqueux d'opium préparé avec une petite quantité d'eau, et contenant par conséquent du principe de Derosne, et 3 gros du même extrait épuisé par l'éther, et privé autant que possible de ce principe, l'animal qui aura pris cette dernière préparation périra souvent avant l'autre, et après avoir éprouvé les symptômes suivans : vertiges, plaintes, agitation, mouvemens convulsifs, susceptibilité extrême à changer de place, car il suffira du plus léger bruit pour l'exciter à courir ; soubresauts, grande anxiété, renversement de la tête en arrière, difficulté de respirer. Nous ferons observer à cet égard que la plupart des extraits d'opium des pharmacies contiennent à peine du principe de Derosne, parce qu'ils ont été préparés en traitant l'opium par beaucoup d'eau;

il n'y a que ceux qui ont été faits avec une petite quantité de ce liquide qui en renferment une proportion notable.

9° L'eau distillée d'opium, fortement saturée du principe qui se volatilise, peut, *à la rigueur*, déterminer des vertiges, le sommeil chez certains individus très-irritables; mais elle n'est point vénéneuse.

10° Le marc d'opium, ou l'opium épuisé par l'eau, dans lequel il y a beaucoup de principe de Derosne et de la morphine, administré en substance à la dose de 2 gros, occasionne des accidens analogues à ceux que produit le principe de Derosne, dissous dans l'huile; néanmoins les animaux se rétablissent d'eux-mêmes au bout de quelques jours.

11° Deux gros du même marc, laissés pendant dix heures dans un mélange de 2 onces d'eau et de 2 onces de vinaigre du commerce, puis introduits dans l'estomac, déterminent la mort des chiens dans l'espace de trente à quarante heures, après avoir donné lieu à des accidens semblables à ceux que produit le principe de Derosne; ce que l'on peut expliquer facilement par la rapidité avec laquelle le vinaigre affaibli dissout le principe de Derosne et la morphine qui font partie du marc. Ce résultat s'accorde à merveille avec un fait que nous avons établi dans notre *Traité de toxicologie*, savoir, que l'opium agit avec plus d'énergie lorsqu'il est administré avec l'eau vinaigrée que dans le cas où il est simplement mêlé à l'eau : en effet, l'eau ne dissout point les principes actifs du marc, tandis que l'eau vinaigrée s'empare de tout ce que l'eau simple aurait pu dissoudre, et en outre du principe de Derosne et de la morphine qui restent dans le marc.

12° D'après ce qui précède et d'après ce qui a été dit aux articles *Morphine* et *Principe de Derosne*, nous croyons pouvoir établir, *A*, que l'opium doit ses *propriétés vénéneuses* à un sel de morphine, au principe de Derosne, à la codéine, et probablement à une autre matière qui n'a pas encore été séparée; *B*, que la morphine et le principe de Derosne agissent d'une manière différente, que nous avons signalée en faisant leur histoire; *C*, que l'action de l'opium paraît résulter de l'action combinée de ces matières; mais que ce n'est pas au principe de Derosne qu'il faut *particulièrement* attribuer ses effets toxiques, puisque l'extrait privé de ce principe, et contenant encore le sel de morphine, tue les animaux à peu près dans le

même espace de temps que l'extrait ordinaire; *D*, que le principe de Derosne ne peut pas être considéré comme la partie excitante de l'opium, tandis que la morphine en serait le principe narcotique, comme l'a annoncé M. Robiquet, d'après les expériences de M. Magendie, puisque l'extrait privé du principe de Derosne par l'éther paraît au moins aussi excitant que celui dont on n'a pas séparé ce principe; *E*, que l'on ne saurait objecter, avec M. Magendie, que le principe de Derosne agit comme un puissant excitant, quand il est administré dans l'acide acétique; car on sait que l'action de ce principe est stupéfiante ou nulle, suivant qu'on l'administre dans l'huile ou dans l'acide hydrochlorique. Il faudrait donc, pour que l'objection fût valable, démontrer que le principe de Derosne est associé dans l'opium à un acide semblable à l'acide acétique, ce qui ne paraît pas vraisemblable.

13° L'opium ne détruit point la contractilité des muscles avec lesquels il a été mis en contact; un cœur plongé dans une dissolution d'opium se contracte encore pendant long-temps.

14° Ses effets délétères ne dépendent point, d'après Nysten, de l'action qu'il exerce sur les extrémités nerveuses de l'estomac, puisque les animaux soumis à l'influence de l'opium, et auxquels on a coupé la paire vague des deux côtés, meurent dans le même espace de temps que si la section n'eût pas été faite.

15° Il n'agit point sur l'économie animale comme les boissons alcooliques.

16° Il est probablement absorbé. Dans l'expérience de M. Desportes, il a agi d'abord sur le canal digestif, puis sur le cerveau. M. Flourens pense qu'il exerce son action principale sur les lobes cérébraux ORFILA.

I. *Histoire naturelle, chimie, pharmacologie.*

LOCHNER (Mich. Fred.). Μηχονοπαιγνιον, *seu papaver ex omni antiquitate erutum*. Nuremberg, 1713, 1719, in-4°. — Opuscule entièrement philologique.

BUCQUET. *Mémoire sur l'analyse de l'opium*. Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.* 1776, p. 399.

LESSONE père et fils, et CORNETTO. *Mémoire sur une méthode nouvelle, facile, prompte et peu dispendieuse de préparer l'opium, etc.* Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.* 1782-3. p. 1.

Josse. *Mémoire sur l'opium.* Dans *Journ. gén. de méd.*, 1798, t. I, p. 119.

Dubuc. *Analyse de l'opium.* Dans *Ann. de chim.* 1801, t. XXXVIII.

Seguin (A.). 1er *Mémoire sur l'opium.* Dans *Ann. de chim.*, t. XCII, p. 225.

Derosne. *Mém. sur l'opium.* Dans *Ann. de chim.* 1803, t. XLV, p. 257-270.

Gehlen (A. G.). *De l'état actuel de nos connaissances sur l'opium.* Dans *Ann. de littér. étrung.*, an XIV, t. I, p. 457; t. II, p. 54.

Boudet (J. P.). *Examen comparé des extraits de pavots cultivés aux environs de Paris et de Naples, et de l'opium d'Égypte.* Dans *Bullet. de pharm.*, 1810, t. II, p. 223.

Sertuerner. *Analyse de l'opium, de la morphine et de l'acide méconique, considérés comme parties essentielles de l'opium.* Paris, 1817. Dans *Ann. de phys. et de chim.*, t. V, p. 21.

Robiquet. *Observations sur sur le Mém. de M. Sertuerner.* Dans *Ann. de chim. et de phys.*, t. V, p. 275. — *Observations sur le Mémoire de M. Robinet, relatif à une nouvelle analyse de l'opium.* Dans *Journ. de chim. méd.*, 1825, t. I, p. 461. — *Nouvelles observations sur les principaux produits de l'opium. Ann. de chim. et de phys.*, 1832, t. LI, p. 225.

Christen. *Opium historice, chemice, pharmacoiloice investigatum.* Vienne, 1820, in-8°.

Pfendler (G.). *Chemische Abhandlung über das Opium und seine nähern Bestandtheisle, mit besondern Rücksichten au das Morfphin und die Mekonsaüre.* Vienne, 1822, in-8°.

Stratingh. *Traité chimique sur la morphine et les autres principes de l'opium.* 1823. Anal. dans *Journ. de pharm.*, t. XXX, p. 87.

Hensmann (P. G.). *Historia naturalis technichu et chemica opii, ejusque succedaneorum. Diss. præmio ornata.* Louvain, 1823, in-8°.

Vauquelin. *Sur l'opium.* Dans *Ann. de chimie et de phys.* 1824, p. 86.

Robinet (St.). *Recherches sur l'emploi des sels neutres dans les analyses végétales, et application de ce procédé à l'opium.* Dans *Journ. de chimie méd.* 1825, t. I, p. 309 et 357. — *Nouvelles observations.* Ibid., t. I, p. 533.

Pelletier (J.). *Nouvelles recherches sur l'opium.* Dans *Ann. de phys. et de chim.* 1832, t. L, p. 240. — Ce mémoire est précédé d'un historique des travaux chimiques sur l'opium, depuis l'analyse de Derosne.

Gregory (Will.). *On a process for preparing economi eally the muriate of morphia with a letter from* dr Christison *on its employment in medicine.* Dans *Edinb. med. and surg. journ.* 1831, t. XXXV, p. 331. — *Extrait d'une lettre* à M. Robiquet *sur la codéine.* Dans *Journ. de pharm.* 1834, p. 85.

LE CANU. *Observations sur les préparations d'opium en général.* Dans *Journ. de pharmacie*, 1834, p. 605.

TEXIER. *Note sur la récolte de l'opium dans l'Asie Mineure, et réflexions sur cette note*, par M. Guibourg. Dans *Journ. des connaiss. méd. prat.* 1834-5, t. II, p. 307.

LOISELEUR - DESLONGCHAMPS (J. L. A). *Des succédanées de l'opium*, 4e *Mém.* Dans son *Manuel des plantes indigènes.* Paris, 1819, t. II, p. 81.

GIMON (J. L.). *Essai sur l'opium retiré du pavot somnifère cultivé en France, et sur l'opium exotique.* Thèse. Paris, 1831, in-4°.

BERTHEMOT. *Mém. sur les opiums du commerce, leurs divers caractères et leur valeur relative, et sur la falsification de la morphine.* Dans *Journ. de pharm.* 1838.

II. *Effets physiologiques.*

WIRTENSOHN (C. J.). *Diss. demonstrans opium vires fibrarum cordis debilitare et motum tamen sanguinis augere.* Hardewich, 1775, in-4°.

MARTIN. *Relation de quelques expériences faites sur lui-même avec l'opium* (en suédois). Dans *Mém. de l'Acad. de Stockolm*, 1778.

LEIGH (J.). *An experimental inquiry into the properties of opium, and its effects on living subject.* Édimbourg, 1786, in-8°. Anal. dans *Journ. de méd.*, t. LXIX, p. 354.

DE LA GUERENNE. *Mém. sur l'action et les effets de l'opium dans l'économie animale.* Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.* 1786.

SIEBOLD (G. Christoph.). *Commentatio de effectibus opii in corpus animale, maxime respectu habito ad ejus anologiam cum vino.* Gottingue, 1789, in-4°.

PHLIPS WILSON (A.). *Experiments made with a wiew to determine the manner in which opium acts on the living animal body.* Édimbourg, 1795, in-8°. Et dans *Treat. on febrile diseases.* Appendix, t. IV, p. 679.

NYSTEN. *Expériences sur l'opium.* Dans *Nouv. bullet. de la Soc. philom.*, t. I, p. 143.

WEBER. *Des effets de l'opium sur le corps humain.* Trad. dans *Ann. de littér. méd. étrang.*, t. I, p. 25 et 101.

ROMERO DE TERREDOS (Jos. Mar.). *De l'action des différentes préparations d'opium sur des animaux vivans.* Thèse, Paris, an XII (1804), in-4°.

CHIARENTI (F.). *Observ. et expériences sur les propriétés médicales de l'opium.* Dans. *Mém. de la Soc. méd. d'émulat.*, an VIII, t. III, p. 278.

CHORTET. *Traité de la propriété exclusivement stimulante de l'opium.* Paris, 1804, in-8°.

BIDOT. *Expériences faites avec la potasse caustique et avec l'extrait d'opium sur des gallinacées.* Dans *Ann. de chim.* 1807, t. LXII, p. 235.

ORFILA. *Nouvelles recherches sur l'opium.* Dans *Journ. de chimie méd.*, 1815, t. I, p. 165 et 221.

FLOQUIN (Fr.). *Quelques mots sur l'opium, considéré sous le rapport du genre d'effets qu'il produit.* Thèse. Montpellier, 1825, in-4°, n° 38.

GODART. *Effets remarquables de diverses préparations d'opium.* Dans *Arch. gén. de méd.* 1826, t. XII, p. 650.

CHARRET. *De l'action comparée de l'opium et de ses principes constituans sur l'économie animale.* Rapport de M. de Blainville. Dans *Revue méd.*, 1827, t. I, 512.

BOTTA. *De l'usage de fumer l'opium.* Thèse. Paris, 1829, in-4°.

CHRISTISON (R). *Cases and obs., etc., case* X. *On the effects of opium-eating on ealth and longevity.* Dans *The Edinb. med. and surg. journ.* 1832, t. XXXVII, p. 123. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, t. XXVIII, p. 294.

FRANÇOIS (le). *Du mode d'action de l'opium sur l'économie anim., et indication de quelques maladies sur lesquelles il est utile ou nuisible.* Dans *Ann. de méd. physiol.* 1832,

Quelques détails sur les effets de l'usage de l'opium. Extrait de l'*Athenæum.* Dans *Biblioth. univ. de Genève*, 1839, nouvelle série, t. XXIII, p. 129.

LEVASCHER DE BOIVILLE (F. S.). *Diss. sur la morphine ou principe actif de l'opium.* Thèse. Paris, 1817, in-4°.

CHEVALIER (A.). *Expériences physiol. sur les effets de l'acétate de morphine chez l'homme et les animaux.* Dans *Rev. méd.*, 1824, t. I, p. 225.

HENNELLE. *Dissertation sur le principe de Derosne et la morphine.* Thèse. Paris, 1824, in-8°.

TROUSSEAU et BONNET. *Considér. thérap. et médico-légales sur les sels de morphine.* Dans *Bulletin de thérap.*, 1832.

ORFILA et OLLIVIER. *Action du codéate de morphine sur l'économie animale.* Dans *Journ. de chim. méd.*, 1835, p. 413.

III. *Ouvrages généraux, et effets thérapeutiques.*

DOERING (Michel). *Acroama medico-philosophicum de opii usu, qualitate calefìciente, virtute narcotica, et ipsum corrigendi modum.* Jena, 1620, in-8°.

FREITAG (J.). *De opii natura et medicamentis opiatis liber singularis, etc.* Groningue, 1632; Leipzig, 1635, in-12.

DE LE BOE (Fr.). *De opio ejusque usu medico.* Leyde, 1674, in-4°.

TILING (Math.). *Anchora salutis sacra, seu de laudato opiato medicamento cœlitus demisso liber singularis.* Francfort, 1671, in-8°. — *Opiologia nova, modernis artis medicæ principiis superstructa.* Francfort, 1697, in-4°.

JUNGKEN (J. Helfr.). *Opiologia nova.* Francfort, in-4° 1679.

WALSDSCHMIDT (J. J.). *Monita circa opii et opiotarum usum.* Marbourg, 6716, 1697, in-4°.

Ettmuller (Michel). *Vis opii diaphoretica*. Leipzig, 1679, in-4°; Jena, 1682, 1696, in-4°; Venise, 1727, in-4°.

Hoffmann (Fred.). *Diss. opii correctione genuina et usu.* Halle, 1702, in-4°.

Stahl (Ern. G.). *Diss. de impostura opii.* Halle, 1707, in-4°.

Hequet (Ph.). *Réflexions sur l'usage de l'opium, des calmans et des narcotiques, etc.* Paris, 1726, in-4°.

Monro. (Alex. I.). *Attempt to determine by experiments how far some of the most powerful medicines, such as opium, ardent spirits, etc.* Dans *Essays phys. and litt.* 1744, t. III, p. 292.

Zeucher (H. C.). *Diss. chem. medica de partibus constitutivis opii, ejusque virtutibus in corpore humano.* Gottingue, 1747, in-4°.

Bucholz (P. J.) *Diss. de genuinis opii effectibus in corpore humano.* Halle, 1748, in-4°.

Yong (G.). *A treatise on opium, founded on pratical observations.* Londres, 1753.

Lorry (A. Ch.). *Observations sur l'opium.* Dans ancien *Journ. de méd.* 1756, t. IV, p. 304. — *Sur l'action de quelques médicamens, et en particulier sur celle de l'opium.* Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.* 1777-78, t. II, p. 155.

Tralles (Balth. L.). *Usu opii salubris et noxius in morborum medela*, Sect. I-IV. Breslaw, 1757-60. Ibid., 1772-73, in-4°. Trad. en allem. par Henr. Walther, sous ce titre : *Ueber die Heilkraft das opiums, ect.* P. 1. Leipzig, 1805. in-8°.

Richard de la Prade. *Sur les effets de l'opium appliqué extérieurement.* Dans ancien *Journ. de méd.* 1771, t. XXXVI, p. 511.

Linné (C.). Resp. G. Eberhard. *Opium. Diss.* Upsal, 1775, in-4°. Réimp. dans *Amœnit. acad.*, t. VIII, p. 289, n° 168.

Haase (J. D.). *Diss de usu opii salubris et noxio in morbis inflammatoriis.* Leipzig, 1778, 1779, in-8°.

Hallé. *Mémoire sur les effets du camphre à haute dose, et sur la propriété qu'a ce médicament d'être le correctif de l'opium.* Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.* 1832-3.

Crumpe (Sam.). *An inquiry into the nature and properties of opium.* Londres, 1793, in-4°.

Meier (J. E.). *De opi usu inflammationibus, etc.* Gottingue, 1800, in-4°.

Delaroche (L. N.). *Diss. sur les propriétés méd. et chirurgicales de l'opium.* Thèse. Paris, an XI (1803), in-8°.

Horn (Ernst.). *Diss. de opii abusu tam respectu veteris, quam novæ medicorum doctrinæ.* Wittemberg, 1804, in-8°.

Gaulay (Urb.). *Considérations générales sur les effets de l'opium.* Thèse. Paris, 1808, in-4°.

Weber (J. Pierre). *Essai sur l'opium.* Thèse. Strasbourg, 1813, in-4°.

PAUCHET, de Fosses (J. A.). *Essai sur l'opium, considéré particulièrement sous le rapport thérapeutique*. Thèse. Paris, 1814, in-4°.

AMIEL (A. P. Fr.). *Considér. physiol. et médicales sur l'opium*. Thèse. Montpellier, 1814, in-4°.

DEMITRY (R.). *Considérations sur l'usage de l'opium et sur la meilleure manière de l'employer en médecine*. Dans *Bull. des sc. méd.*, 1819, t. XIX, p. 313.

CHOPIN (P.). *Recherches historiques et médicales sur l'opium*. Thèse. Paris, 1820, in-4°, p. 94.

BRACHET. *De l'emploi de l'opium dans les phlegmasies des membranes muqueuses, séreuses et fibreuses*. Paris, 1824, in-8°.

CHARVET (A. P.). *De l'action comparée de l'opium et de ses principes constituants*. Paris, 1826, in-8°.

MULDER. *Diss. med. de opio ejusque principiis*. Utrecht, 1825, in-8°.

CHAUFFARD. *Observations relatives à l'emploi de l'opium et de ses préparations dans diverses maladies des organes abdominaux*. Dans *Arch. gén. de méd.*, 1831, t. XXVI, p. 233.

HERMENT (L. N.). *Essai sur l'opium*. Th. Strasbourg, 1831, in-4°.

HONTANG. *Essai sur l'opium, son importance et son emploi* 1832, t. XXVII et XXVIII.

LEMASSON (T). *Mém. sur l'emploi de l'opium joint à l'iode*. Dans *Journ. hebd. de méd.*, 1831.

SACHS (L. Wilh.). *Das Opium. Ein pharmacol-therap. Versuch*. Kœnisberg, 1836, in-8°.

MAGENDIE. *Note sur l'emploi de quelques sels de morphine comme médicamens*. Dans *Bulletins de la soc. philom.* ann. 1818, p. 54.

BALLY (V.). *Observations sur les effets thérapeutiques de la morphine ou narcéine*. Dans *Mém. de l'Acad. roy. de méd.* 1828, t. I, p. 99.

VASSAL. *Considérations méd. chim. sur l'acétate de morphine, suivies d'analyses, etc.*; par Dublanc jeune. Paris, 1824, in-8°.

SANDRAS. *Recherches sur les propriétés thérapeutiques de la morphine*. Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1830, 20 févr.

ROOTS. *Emploi de la narcotine comme fébrifuge*. Dans *Arch. gén. de méd.* 1832, t. XXX, p. 405.

MAZZOLA (J.). *Observ. sur l'acétate de morphine*. Dans *Annali di med. d'Omodei*, 1826, t. XL, p. 156. Extrait dans *Rev. méd.*, 1826, t. IV, p. 457.

Nous n'avons pas indiqué les mémoires et dissertations qui ont pour sujet l'opium considéré comme moyen de traitement dans certaines maladies particulières. C'est aux articles qui concernent ces maladies que se trouvent ces indications.

IV. *Toxicologie et médecine légale.*

Awsiter (J.). *An essay on the effects of opium considered as poison, with the most rational method of cure.* Londres, 1763, in-8°.

Hamilton (R.). *Pratical hints on opium considered as poison.* Londres, 1790, in-8°.

Lassus. *Examen d'une personne empoisonnée par l'opium.* Dans *Mém. de l'Institut.* 1799, t. ii, p. 107.

Desgranges. *Observations sur l'empoisonnement avec l'opium.* Dans *Bibl. méd.*, t. lxxviii, p. 214.

Rousseau (M. Ch. René). *Diss. sur l'opium, considéré comme poison.* Thèse. Paris, 1815, in-4°.

Desportes (E.). *Recherches expérimentales sur l'empoisonnement lent par l'acétate de morphine.* Paris, 1824, in-8°.

Procès complet d'Edme-Samuel Castaing. Paris, 1824, in-8°.

Lassaigne (J. L.). *Mém. sur la possibilité de reconnaître par les moyens chimiques la présence de l'acétate de morphine chez les animaux empoisonnés par cette substance.* Dans *Rev. méd.*, 1824, t. i, p. 96.

Ollivier (d'Angers) et Marye. *Obs. d'empoisonnement par le laudanum, suivie d'expériences faites par* M. Barruel *pour retrouver la morphine dans l'urine et le sang.* Dans *Arch. gén. de méd.* 1825, t. vii, p. 549.

Ure. *Procédé pour découvrir de très petites quantités d'opium.* Dans *Archiv. gén. de Méd.* 1828, t. xvi, p. 139.

D'Outrepont. *Observation d'empoisonnement par une énorme quantité d'opium chez une femme enceinte, mortel pour le fœtus seulement.* Dans *Arch. gén. de méd.* 1829, t. xx, p. 274.

Poulletier. *De la présence de l'opium long-temps après l'inhumation.* Thèse. Paris, 1838, in-4°.

Un grand nombre d'observations d'empoisonnement sont publiées dans les divers recueils. Voyez, en outre, les traités de toxicologie d'Orfila et de Christison, où la plupart sont mentionnées. R. D.

OPODELDOCH. *Voyez* Baumes pharmaceutiques.

OR. — L'or, qui a été connu dès l'antiquité, est un métal jaune rougeâtre, mou, très maléable, et d'une densité considérable, 19,235. Il se trouve à l'état natif dans quelques mines et dans les sables de plusieurs rivières; il est inaltérable par l'air et par l'eau, quelle que soit leur température. Il existe cependant deux oxydes d'or, un protoxyde très peu stable et inusité, et un peroxyde très facilement décomposable aussi, et ne se combinant qu'avec ses bases (acide

aurique). Les acides n'ont pas plus d'action sur l'or que l'air ou que l'eau, et le chlore seul le dissout, comme cela a lieu dans l'eau régale. Il en résulte un chlorure qui sert à la préparation du peroxyde d'or, du pourpre de Cassius, du chlorure d'or et de sodium, de l'iodure et du cyanure, qui sont à peu près les seuls composés auriques usités.

On emploie l'or métallique sous forme de poudre ou de lames. La poudre sert aux usages généraux de l'or, que nous exposerons plus loin. On employait autrefois les lames d'or en application sur la face, pour prévenir les cicatrices de la variole : aujourd'hui on en recouvre quelquefois encore des pilules, surtout les pilules fétides, quoiqu'elles aient souvent pour effet d'en empêcher la décomposition.

Le peroxyde, que l'on prépare en traitant le chlorure par la magnésie, a été employé aux mêmes usages que les autres préparations d'or, et surtout contre les scrofules. Ainsi, il fait partie des pilules fondantes de Pierquin : oxyde d'or, 30 centigram., extrait de garou, 8 gram.; faites 60 pilules.

Le chlorure d'or, que l'on obtient en dissolvant l'or par l'eau régale et évaporant ensuite, est peu usité aujourdhui, à cause de son instabilité. Il entre dans une formule indiquée comme un excellent caustique, par M. Récamier, et qui consiste à le dissoudre dans l'eau régale dans la proportion de un trentième : chlorure d'or, 30 centigram., eau régale 30 gram. — Le chlorure d'or et de sodium qui renferme parties égales des deux sels est la plus stable de toutes ces préparations, et par conséquent la plus employée. On en fait un sirop, des pilules, des pommades. Cependant ces préparations doivent être faites extemporanément, car le chlorure d'or éprouve une décomposition lente par les matières organiques.

Le pourpre de Cassius, sur la nature duquel on n'est pas encore d'accord, et qui paraît être un mélange ou plutôt une combinaison d'oxyde d'or et d'oxyde d'étain, a été employé au même titre que les préparations précédentes, mais il est peu usité. Enfin, l'iodure et le cyanure, que l'on obtient par double décomposition en mettant en contact le chlorure d'or, d'une part, et l'iodure ou le cyanure de potassium, de l'autre, peuvent servir aux mêmes usages que le chlorure d'or et de sodium, quoique ce dernier soit plus généralement administré.

Effets toxiques et physiologiques. — A dose élevée, les préparations d'or produisent une vive irritation des voies digestives; irritation qui peut réagir sympathiquement sur le cerveau, et amener la mort, comme M. Orfila l'a observé sur des chiens. A petites doses, elles agiraient à la manière des toniques : elles stimuleraient l'appétit, developperaient de la chaleur à la peau, ainsi que de la sécheresse de la bouche et du pharynx, accompagnée d'une soif intense. Il pourrait même survenir des vertiges, de la céphalalgie; mais la scène s'arrête ordinairement là : la peau se couvre d'une sueur abondante, des urines copieuses sont rendues, et toutes les fonctions reprennent leur état normal. Tels seraient les effets qui, d'après les auteurs qui l'ont vantée, seraient le résultat de l'administration des préparations d'or. Ces effets, tout en décelant un médicament actif, n'expliquent pas plus son efficacité contre la syphilis, que l'action physiologique du mercure, à moins de l'attribuer aux évacuations critiques que quelques auteurs regardent comme à peu près constantes, ce qui assimilerait son mode d'action à celui des sudorifiques.

On n'a jamais observé d'empoisonnement sur l'homme par les préparations d'or; mais s'il s'en présentait, il faudrait les combattre par une solution étendue de sulfate de fer, et des boissons douces, mucilagineuses.

Effets thérapeutiques. — Les usages thérapeutiques de l'or remontent aux Arabes, et diverses préparations dans lesquelles il était le plus souvent associé au mercure avaient été vantées, comme succédanées de ce dernier, par Paracelse et par plusieurs médecins des XVIe et XVIIe siècles. Mais les expériences étaient trop peu nombreuses, les indications trop mal posées pour fixer l'attention des praticiens, et il était retombé dans l'oubli, lorsque, vers 1810, M. Chrestien renouvela ces essais d'une manière plus méthodique, et opéra une révolution complète dans l'histoire thérapeutique de l'or. Quoique la science ne se soit pas encore prononcée définitivement sur la valeur des préparations qui nous occupent, leur réputation repose sur un trop grand nombre d'observations (l'ouvrage de M. Legrand en renferme près de quatre cents), pour que l'on ne doive pas chercher dans leur étude tous les moyens de préciser la place qu'il doit réellement occuper dans la thérapeutique.

C'est contre la syphilis, les scrofules et certaines maladies chroniques de la peau, que les préparations d'or ont été vantées. M. Chrestien en obtint des résultats très avantageux dans ces diverses affections, et surtout contre les formes syphilitiques primitives et secondaires, de telle sorte qu'il est arrivé à reconnaître à l'or une action tout-à-fait indépendante de ses effets physiologiques, une action spécifique, en un mot. La voie était ouverte, et une foule de praticiens, parmi lesquels nous citerons MM. Niel, Legrand, Pourché, Lallemand, Cullerier, Magendie, etc., répétèrent ces essais avec des résultats variés. Ainsi, d'un côté, les observations de MM. Niel, Legrand, etc., confirmèrent celles de M. Chrestien; d'un autre côté, plusieurs médecins furent moins heureux: MM. Velpeau, Ricord, M. Biett, obtinrent des résultats négatifs. Pour ne parler que des faits dont j'ai été témoin, je puis dire que les expériences que j'ai faites avec M. Biett, avec le plus grand soin, sur plusieurs séries de malades, m'ont conduit à regarder l'or comme un médicament peu actif, infidèle, et sur lequel j'ai été conduit à ne point du tout compter. Cependant la masse d'observations recueillies par des hommes de bonne foi, en faveur de l'efficacité de l'or, est considérable, et ne saurait être révoquée en doute. Je suis porté à croire qu'en fait de maladies syphilitiques, on n'a pas toujours fait avec assez de soin le départ de ce qui concerne les formes secondaires et primitives, car c'est un fait acquis aujourd'hui, que l'on ne peut rien conclure de positif de l'efficacité de tel ou tel moyen dans le traitement des symptômes primitifs de la syphilis. Déduction faite de ces faits, qui, nous le répétons, ne peuvent compter ni pour ni contre l'utilité du médicament, il en reste encore un assez grand nombre pour établir qu'il peut être un médicament utile dans quelques cas. Mais faut-il en conclure que l'or est le spécifique de la syphilis? qu'il est de beaucoup préférable au mercure, parce qu'il n'aurait pas quelques-uns de ses inconvéniens?

Ici on peut répondre hardiment par la négative. Loin de devoir être de beaucoup préférable au mercure dans le traitement de la syphilis, l'or ne saurait même être mis sur le même rang. Bien loin de là, c'est un fait admis généralement, et même on est allé jusqu'à dire, non sans raison, à

mon avis, que l'on ne doit avoir recours à l'or que quand on ne peut employer le mercure, et quand on ne sait plus à quel moyen s'adresser : ce qui veut dire qu'alors que le *mercure* est encore aujourd'hui le médicament duquel, *à priori*, on doive attendre les résultats les meilleurs, dans le traitement de la syphilis, l'or fait partie de la foule de ces moyens douteux que l'on emploie sans jamais beaucoup en attendre.

L'or, dans le traitement des maladies syphilitiques, devra passer bien après le mercure ; et je suis confirmé dans cette opinion par la contre-partie des expériences dont j'ai parlé plus haut. En effet, chez la plupart des malades que nous avons soumis inutilement au traitement par l'or, à l'hôpital Saint-Louis, les syphilides invétérées dont ils étaient atteints se sont rapidement améliorées, dès que nous avons eu recours aux iodures de mercure.

Les préparations d'or ont été aussi administrées dans le traitement de certaines maladies chroniques de la peau, et même de l'éléphantiasis des Grecs. J'ai vu en obtenir de bons effets par M. Biett contre le *sycosis menti*.

Modes d'administration. — Toutes les préparations d'or dont j'ai parlé ont été employées en médecine; mais la poudre et le chlorure d'or et de sodium sont à peu près les seuls dont on se serve aujourd'hui. Voici quelques-uns des principes qui doivent diriger dans leur administration. L'or est un médicament tonique excitant ; on aurait même des exemples d'irritations gastriques qu'il aurait produites à dose thérapeutique. Il faut donc l'administrer avec précaution, en commençant par quelques milligrammes et diminuant ou suspendant la dose si elle produit des accidens, quoique plusieurs médecins, M. Velpeau, entre autres, l'aient administré jusqu'à la dose de 50 centigrammes et plus, non-seulement sans résultats thérapeutiques, mais encore sans effets immédiats appréciables. L'or est un médicament réputé spécifique sur lequel l'avenir aura à prononcer; il faut donc éviter de l'associer à des médicamens qui peuvent jouir par eux-mêmes d'une certaine action contre la syphilis : c'est pour cela qu'on l'incorpore généralement à des substances inertes. Enfin, la plupart des véhicules décomposant ses préparations, nous

croyons que la poudre et la solution aqueuse sont les meilleures formes à employer.

Cela posé, nous dirons que toutes les préparations d'or s'administrent à peu près à la même dose, par la même voie. Ainsi que l'on emploie la poudre, le peroxyde, le chlorure simple ou double, le cyanure, etc., il n'y a que des différences peu importantes. La poudre cependant paraît être la préparation la plus douce ; le chlorure simple, au contraire, est la plus active, ce qui l'a fait rejeter complétement. Quant au chlorure d'or et de sodium et à la poudre qui sont les plus employés, c'est la forme de friction qui a prévalu pour leur administration. Pour cela on introduit 5 centigr. dans 10 à 15 centigr. d'amidon ou de poudre d'iris, que l'on divise en 16 paquets. On fait une friction chaque jour sur la langue, les joues ou les gencives, avec un de ces paquets, en ayant soin d'épargner les dents, qui noirciraient, et de faire avaler la salive au malade. Quand la première dose est épuisée, on en prépare une seconde que l'on divise en 12 paquets seulement, si la première n'a déterminé aucun symptôme d'irritation. On prépare les autres en augmentant successivement la dose, de manière à ne plus faire que 10, 8, 6 et même 4 paquets. Dans les affections aiguës primitives, 30 à 40 centigr. suffisent ordinairement, ce qui fait une moyenne de durée, pour le traitement, de cinquante à soixante jours. Dans les affections invétérées, au contraire, l'administration doit en être beaucoup plus prolongée ; mais alors on n'élève la dose du médicament qu'avec lenteur et précaution.

Le siége des frictions n'est pas tellement approprié qu'on ne puisse le varier. Ainsi, dans les exostoses, les engorgemens syphilitiques, scrofuleux, on peut les faire sur les points malades ; et quand la langue ou la bouche s'irritent, on peut les pratiquer sur tous les autres points du corps, la partie interne des cuisses, la plante des pieds, par la méthode de Cirillo, la vulve, le gland, le prépuce, etc. C'est dans ces diverses circonstances qu'on peut employer la pommade avec le chlorure d'or et de sodium, de M. Niel, dans laquelle le chlorure entre pour un trentième (chlorure d'or et de sodium, 1 gramme, axonge, 30 grammes). Il en faut 1 à 2 grammes pour chaque friction. La pommade d'or, dans laquelle la poudre d'or entre

pour un quart, est réservée plus particulièrement pour les affections scrofuleuses.

M. Chrestien a employé aussi le chlorure d'or et de sodium en solution dans la proportion de 5 centigram. pour 250 gram. d'eau distillée, et il faisait prendre quatre fois par jour une cuillerée à café de cette solution dans une tasse de décoction de salsepareille, édulcorée avec le sirop de la même plante. Mais ce mode d'administration présente l'inconvénient que nous indiquions au commencement de ce paragraphe: c'est l'inconvénient d'attribuer à l'or ce qui peut bien être le résultat composé de son action et de celle de la salsepareille, ou celui de la salsepareille seule.

Les pilules sont rarement employées : celles de Pierquin peuvent se prescrire contre les scrofules, en commençant par une dans la journée.

Enfin le caustique de M. Récamier, quoique vanté comme un excellent agent, est à peu près inusité, peut-être à cause de son grand prix. Je l'ai employé avec avantage dans le traitement du *lupus :* j'ai obtenu des croûtes d'une couleur remarquable, brillantes, mais surtout dures, solides, bien adhérentes. Alp. CAZENAVE.

SENNERT (D.). *Diss. de medicina universali et auro potabili.* Wittemberg, 1630, in-4°.

GLAUBERT (J. R.). *De auri tinctura, sive auro potabili vero, was solche sey, etc.* Amsterdam, 1646, 1650, 1651, in-8°; Francfort-sur-le-Mein, 1652, in-8°. — *Tractatus de medicina universali, sive auro potabili vero, oder aus führliche Beschreibung, etc.* Amsterdam, 1658, in-8°. Prague, 1704, in-8°; et *Opp. omnia.*

Nous croyons ne devoir indiquer que ces ouvrages, parmi la foule de ceux qui ont été publiés sur ce sujet, et dans la même direction d'esprit, pour passer aux ouvrages modernes.

CRESTIEN (J. A.). *De la méthode iatraleptique, etc., et sur un nouveau remède dans le traitement des maladies vénériennes et lymphatiques,* 3e édit. Paris, 1811, in-8°. Ibid., 1815, in-8° (dans les deux premières éditions il n'était pas question des préparations d'or); et dans *Ann. de la Société de med. de Montpellier,* t. XXII, p. 166; t. XXIV, p. 382. — *Lettre à M. Magendie sur les préparations d'or, et les différentes manières de les administrer.* Paris, 1828, in-8°.

GOZZI (F.). *Sopra l'uso di alcuni remedi aurifici nelle malattie veneree, annotazioni teoretico-pratiche.* Bologne, 1817. Extr. dans *Bull. med. de*

Férussac, t. II, p. 336; et dans le *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.*, t. I, p. 90.

Destouches. *Observations sur l'efficacité du muriate triple d'or et de soude dans la syphilis*. Thèse. Montpellier, 1819, in-4°.

Niel (J. G.). *Recherches et observations sur les effets des préparations d'or du docteur Chrestien dans le traitement de plusieurs maladies, et notamment des maladies syphilitiques, publiées par* J. A. Chrestien. Paris, 1821, in-8°.

Lallemand. *Considérations et observations sur les effets des préparations d'or*. Dans *Nouvelles annales clin. de Montpellier*, 1822, et art. Or du *Dict. de méd. et chir. prat.*

Chamayou. *De l'or et de ses composes usités en médecine*. Montpellier, 1825, in-8°.

Legrand (A.). *De l'or dans le traitement des maladies vénériennes, etc.* Thèse. Paris, 1827, in-4°. — *De l'or, de son emploi dans le traitement de la syphilis récente et invétérée, etc.* Paris, 1828, in-8°. Ibid., 183 , in-8°.

Voyez, en outre, l'art. Or du *Dict. de matières méd. et de thér.*, de Mérat et Delens. R. D.

ORANGERS (*Aurantiaceæ*). — On donne ce nom à un groupe ou famille naturelle de végétaux ayant pour type l'oranger et le citronnier, appartenant à la classe des plantes dicotylédones polypétales à étamines hypogynes. Les plantes qui composent cette famille sont des arbres ou des arbrisseaux généralement d'un aspect agréable, et d'un port élégant, dont les feuilles simples ou composées toujours alternes, persistent sur les branches et y forment une verdure perpétuelle. Dans l'état de nature, les orangers sont souvent munis d'épines acérées qui ne sont quelquefois que de jeunes rameaux avortés. Les fleurs diversement groupées et réunies à l'extrémité des rameaux sont blanches ou roses, et exhalent dans toutes les espèces ce parfum suave connu de tout le monde sous le nom d'*odeur de fleurs d'oranger*. Elles se composent d'un calice gamosépale persistant, quelquefois presque plane, à quatre ou cinq lobes, d'une corolle de quatre à cinq pétales élargis et sessiles à leur base, d'étamines assez nombreuses, quelquefois seulement au nombre de dix, ayant leurs filets réunis en plusieurs faisceaux. Le fruit dans toutes les espèces est charnu, recouvert d'une pellicule épaisse et rugueuse, partagée intérieurement en un nombre variable de loges ou de quartiers séparés par des cloisons celluleuses et pouvant s'isoler les

uns des autres. Un caractère important à noter dans cette famille, c'est la présence de glandes vésiculeuses remplies d'une huile volatile odorante, et qui existent dans toutes les parties des orangers, à l'exception de la pulpe du fruit.

Cette famille est très naturelle, et par le port et par les caractères de la fructification des divers genres qui la composent. Cette analogie générale dans les formes et l'organisation se retrouve aussi dans les propriétés médicales des orangers, considérées d'une manière générale. Ainsi l'huile volatile, qui est si abondante dans toutes les parties des orangers et qui y est souvent unie à un principe amer, leur donne des propriétés toniques et stimulantes. La pulpe charnue et acidule des fruits forme encore un caractère général et commun à tous les arbres de cette famille.

Le genre Thé, d'abord placé dans la même famille que l'oranger, en a été retiré pour former le type d'une famille distincte sous le nom de *Théacées*. *Voy.* ce mot. A. RICHARD.

ORBITE (maladies de l'). — L'orbite est rempli, entouré de tant de tissus divers, que les maladies dont il peut être affecté offrent presque toutes quelques caractères particuliers et un assez haut degré de gravité; il convient donc de les étudier ici avec soin.

Plaies. — Deux genres de plaies appartiennent à l'orbite, celles du contour, et celles de l'intérieur de cette cavité.

Les plaies du *contour, de la base de l'orbite,* sont en général de peu d'importance dans sa moitié inférieure, où elles diffèrent à peine des autres plaies de la face. Quand elles occupent la région du sourcil, elles rentrent dans la catégorie des lésions décrites à ce mot; il ne me reste, par conséquent, à examiner que les *plaies de l'angle orbitaire externe*, ou mieux, les plaies des tissus qui recouvrent l'apophyse temporale de l'orbite. Dans ce lieu, les plaies de l'orbite se font par un mécanisme qui n'a pas jusqu'ici fixé convenablement l'attention des praticiens : elles ont lieu fréquemment par suite d'une chute sur la tête. La région que je viens d'indiquer étant une des plus saillantes, ou des plus anguleuses du visage, est par cela même une de celles qui heurtent de préférence contre les objets, contre les plans résistans de l'extérieur. L'os frontal étant représenté là par un bord presque tranchant, fait que toutes les plaies dont il

s'agit offrent les caractères des blessures par instrument tranchant, quoique elles soient en réalité dues à l'action des corps contondans. Soit qu'elles aient lieu par suite d'un coup porté d'avant en arrière contre l'orbite, soit qu'elles résultent d'une chute contre le sol, ou quelque corps solide extérieur, elles n'en présentent pas moins cette particularité remarquable, que les tissus se trouvent alors divisés bien plus par l'action vulnérante de l'apophyse orbitaire externe, que par celle du corps qui a porté contre la tête. En effet, les tégumens se trouvent nécessairement pressés en pareil cas entre le corps extérieur qui, plus ou moins plane ou arrondi, représente plutôt un point d'appui qu'un instrument tranchant, et l'apophyse orbitaire externe, qui remplit exactement le rôle d'un couteau mousse. C'est d'ailleurs là une particularité que l'anatomie chirurgicale retrouve partout où des saillies osseuses en forme de crête ou de pointes se montrent à nu sous la peau, et dont M. Bouchacourt a déjà fait pressentir l'importance il y a quelques années (Thèse, n° 366. Paris, 1836).

Ces sortes de plaies, s'effectuant des os vers l'extérieur, présentent en outre plusieurs autres caractères spéciaux.

On voit d'abord qu'elles doivent toutes comprendre le périoste en première ligne, et que leur premier inconvénient est de pénétrer presque inévitablement jusqu'à l'os. A la différence des plaies qui s'opèrent de l'extérieur vers les parties profondes, elles sont nécessairement plus étendues du côté des plans osseux que de l'épiderme, si bien qu'elles sont toujours accompagnées d'une sorte de décollement qui permettrait jusqu'à un certain point de les comparer à un abcès qu'on vient d'ouvrir.

Toutes choses étant égales d'ailleurs, les plaies de l'angle externe de l'orbite sont plus graves que les plaies des autres points du contour de cette cavité. Facilement retenus derrière les tégumens, les fluides qui s'épanchent des tissus divisés et qui se trouvent entourés de parties contuses provoquent facilement une inflammation assez vive. L'inflammation et le pus, appuyés sur un angle osseux, tendent à fuser dans les régions voisines. Du côté du front, les tissus sont si denses et si serrés que les liquides et la phlegmasie s'y portent rarement; c'est donc vers la tempe, ou plutôt encore vers la paupière supérieure que la maladie gagne de préférence. Du côté de la

tempe, elle porte à craindre la formation d'un phlegmon diffus ou d'une large phlegmasie érysipélateuse : arrivée dans la paupière elle y occasionne rapidement une tuméfaction considérable, et bientôt une suppuration énorme qui prend presque immédiatement les caractères du phlegmon gangréneux. Toutefois, il est juste de dire que, retenue par le ligament palpébral qui la limite en arrière, cette phlegmasie pénètre moins souvent dans l'orbite qu'on ne s'y attendrait de prime abord.

Le traitement des plaies de l'angle externe de l'orbite, envisagé du point de vue où je me suis placé dans les considérations précédentes, se rattache, du reste, à un petit nombre de principes faciles à bien saisir. Si le chirurgien est appelé avant le début des symptômes inflammatoires, il devra établir avant tout une compression exacte de bas en haut et d'avant en arrière, contre la face inférieure de l'apophyse orbitaire, à l'aide de petits rouleaux de charpie, de plaques d'agaric ou de compresses graduées, et de quelques diagonales de bandes ou de bandelettes de diachylon qu'on applique sur la face cutanée de la paupière supérieure, en ayant bien soin de laisser la plaie libre au dessus. Cette précaution étant prise, les lèvres de la division se trouvent naturellement rapprochées, et il suffit dès lors de les couvrir d'un linge criblé, d'un gâteau de charpie et d'une petite compresse que l'on fixe en définitive par un bandage contentif simple. Ce dernier pansement, qui doit être renouvelé chaque jour, reste tout-à-fait indépendant de la compression palpébrale qui doit rester là en permanence pendant quatre ou cinq jours, pour empêcher toute extension de la maladie par en bas. Lorsqu'on est appelé plus tard, et que la suppuration est déjà établie, il importe de ramollir avant tout les bords et le voïsinage de la plaie en les couvrant d'un large cataplasme émollient matin et soir. Si des foyers purulens existaient d'une manière évidente dans le corps de la paupière, il faudrait les ouvrir sans hésiter. Mais pour peu qu'il y ait de doute, et quand même le boursouflement de la paupière aurait acquis son plus haut degré, le genre de compression que j'ai signalé plus haut en est encore le meilleur remède. Établie comme je l'ai dit, comme je l'ai faite et fait faire un très grand nombre de fois dans les hôpitaux, cette compression produit réellement des effets miracu-

leux. A son aide on dissipe en vingt-quatre heures les inflammations les plus vives, et l'on réduit à peu de chose un gonflement qui déformait la veille le malade d'une manière hideuse, qui rendait impossible l'examen de l'œil, et qui, selon toute apparence, devait se terminer par une vaste suppuration. Du reste, une fois qu'on a triomphé de la sorte du phlegmon palpébral, on peut faire abstraction de la compression, et s'en tenir à l'emploi des cataplasmes, qui doivent être continués jusqu'à ce que la plaie soit complétement modifiée, et qu'elle ne suppure plus que par ses bords : c'est alors seulement qu'on peut sans danger s'en tenir au pansement simple pour en compléter la cicatrisation.

Je ne terminerai point ce paragraphe sans ajouter que *sur tous les autres points du contour de l'orbite*, les blessures exposent à un gonflement rapide, à une inflammation diffuse qui devient facilement gangréneuse, et que tous les liquides infiltrés dans les tissus de cette région occasionnent sans peine un boursouflement qui cache bientôt les yeux et empêche les malades d'entr'ouvrir les paupières. Il faut dire, en outre, qu'au dessous du sourcil les blessures du contour de l'orbite exposent à la lésion du nerf frontal, et par suite, à des accidens tout spéciaux, soit du côté de l'œil et de la vision, soit du côté du crâne.

Plaies de l'intérieur de l'orbite. — En supposant que la cause vulnérante pénètre dans la cavité orbitaire proprement dite, elle doit y produire des lésions extrêmement variables. On conçoit, en effet, qu'il puisse alors y avoir division, soit des nerfs, soit des artères, soit des veines, soit des muscles contenus dans cette cavité, de même que, dans certains cas, la solution de continuité pourra ne porter que sur le tissu cellulo-graisseux qui entoure le globe de l'œil ou ses annexes ; on conçoit donc qu'une plaie de l'orbite se complique tantôt d'une paralysie partielle de la face, tantôt d'une déviation de l'œil, tantôt d'une véritable hémorrhagie artérielle, tantôt d'une infiltration, d'un épanchement plus ou moins abondant de sang veineux entre les tissus. A part ces complications, les plaies pénétrantes de l'orbite ont toujours ceci de particulier, savoir que, portant sur des tissus souples, poreux, raréfiables au plus haut degré, limités en avant, et par le globe de l'œil, et par la conjonctive, et par la racine des paupières,

elles favorisent au plus haut degré l'accumulation des fluides morbifiques et l'inflammation phlegmoneuse dans le corps de la cavité osseuse; il ne faut point oublier non plus qu'un instrument aigu ou tranchant qui pénètre dans l'orbite peut arriver dans le crâne par la fente sphénoïdale ou le trou optique, et blesser le cerveau sans briser les os, de même qu'il peut arriver par la fente sphéno-maxillaire dans la fosse ptérygoïdienne, et blesser le nerf maxillaire supérieur ou quelques branches de terminaison de l'artère maxillaire interne. En s'inclinant vers le plancher de l'orbite, le corps vulnérant atteindrait aussi sans peine le nerf sous-orbitaire. Il importe, en conséquence, quand on examine ces sortes de plaies, de s'assurer, autant que possible, qu'elle en est la profondeur et la direction.

Si le nerf sous-orbitaire a été blessé, il y aura ou névralgie, ou insensibilité de la région sous-orbitaire correspondante. Les symptômes de paralysie ou d'apoplexie mettront sur la voie d'une blessure du cerveau. On reconnaîtrait une lésion du nerf maxillaire supérieur à l'insensibilité des tissus qui reçoivent des filets de cette branche nerveuse. Le prolapsus de la paupière supérieure ramènerait l'attention vers le nerf ophthalmique de Willis et la troisième paire, et l'on songerait à une blessure du tronc de cette dernière, si les mouvemens de l'œil étaient paralysés. Le globe oculaire entraîné en dehors, et ne pouvant plus se tourner en dedans, porterait à croire que le muscle droit interne a été divisé. La même remarque, appliquée aux différens sens dans lesquels s'incline habituellement l'œil, permettrait de soupçonner de la même façon la blessure des autres muscles droits, ou des muscles obliques. Quant aux épanchemens de sang, on les reconnaît à l'ecchymose, qui ne tarde pas à se montrer sous la conjonctive, aux bosselures brunâtres qui viennent s'établir sous les paupières autour de la cornée, et, s'ils sont considérables, à l'espèce d'exophthalmie, d'immobilité de l'œil qui ne tarde pas à se développer.

Le *pronostic* des plaies de l'orbite est ainsi rendu excessivement variable: toutefois, à moins qu'il n'y ait blessure du cerveau ou de l'artère maxillaire interne, il est rarement très grave. S'agit-il d'une infiltration sanguine et d'une large ecchymose, la résolution s'en opère presque toujours d'une manière complète au bout de quelques semaines. Les nerfs

divisés manquent rarement de se réunir et de reprendre dans la suite toutes leurs fonctions; il en est de même des muscles. Il est bien entendu, du reste, que je fais abstraction ici des lésions du nerf optique et de l'œil lui-même : il n'y aurait donc à s'inquiéter réellement d'accidens pareils que s'il s'établissait de l'inflammation, de la suppuration et des abcès dans le trajet de la blessure.

On voit, d'après cela, que *le traitement* des plaies de l'orbite doit différer suivant une foule de circonstances. Quand on soupçonne la blessure de quelques vaisseaux volumineux, la compression du devant de l'orbite est le premier moyen indiqué; on a recours ensuite aux émissions sanguines, aux révulsifs intestinaux et aux topiques résolutifs pour favoriser la résorption des fluides épanchés, si leur quantité inspire la moindre inquiétude. Lorsque ce sont les nerfs signalés plus haut qui ont été divisés, il sufffit de se tenir en garde contre l'inflammation, d'employer plus tard les topiques excitans, et d'attendre quelques semaines ou quelques mois pour voir le mal se dissiper. La blessure des muscles est exactement dans le même cas. Quant à la plaie en elle-même, tout ce qu'elle peut réclamer de son côté, c'est une saignée ou deux, l'emploi de quelques laxatifs et l'application de liquides froids ou répercussifs pendant trois ou quatre jours.

Inflammation des tissus contenus dans l'orbite. — Il n'y a pas de muscles, de lamelles celluleuses, de membranes, de rameau nerveux, veineux ou artériel de la cavité orbitaire, qui ne puissent, à la rigueur, s'enflammer de différentes manières; mais on n'entend par inflammation de l'orbite que la phlegmasie du tissu cellulo-graisseux qui abonde dans cette cavité. Or, mille causes diverses peuvent provoquer cette inflammation : une suppuration de la fosse zygomatique ou de la fosse ptérygo-maxillaire, de même que toute phlegmasie de l'encéphale, des narines, du sinus maxillaire portée à un très haut point en sont quelquefois la source. Toutes les blessures qui pénètrent entre les paupières ou à travers les paupières jusque derrière la conjonctive, les plaies dont je parlais tout à l'heure la provoquent assez fréquemment; une secousse, un coup violent sur le front ou le devant de l'orbite peuvent aussi la faire naître; enfin elle survient dans quelques cas sans cause appréciable, même chez des individus robustes,

habituellement bien portans. Je me hâte d'avouer cependant que les phlegmons de la cavité orbitaire sont assez rares.

On reconnaît cette inflammation aux douleurs sourdes, profondes, pongitives du fond de l'orbite, aux battemens que le malade éprouve à la tempe, au front, dans presque toute la tête, quand, avec cela, les mouvemens de l'œil ne s'exécutent plus que péniblement et d'une manière incomplète. Si l'inflammation est située tout-à-fait en arrière, une sorte d'exophthalmie, qui augmente de jour en jour, ne tarde pas à se laisser entrevoir; mais si, au lieu de se boursoufler autour du nerf optique, les tissus se gonflent plutôt en avant vers la base de l'orbite, on voit bientôt comme un bourrelet ou des bosselures se former dans le fond de la rainure oculo-palpébrale, bourrelet qui en imposerait pour un vaste chemosis, si on n'y faisait pas attention, qui entoure parfois la totalité de l'œil, qui, dans d'autres cas, n'occupe qu'un point plus ou moins étendu des régions supérieure, inférieure ou externe de l'orbite; c'est, du reste, à l'angle externe de cette cavité que le phlegmon orbitaire vient le plus souvent proéminer. Si l'inflammation est intense et très étendue, il en résulte quelquefois une fièvre assez vive ayant tous les caractères de la fièvre inflammatoire, et quelques accidens cérébraux.

La gravité du phlegmon de l'orbite est toujours assez grande. On le voit rarement se terminer par résolution. Les abcès qui en résultent entraînent, dans certains cas et par eux-mêmes, des désordres assez considérables, puis l'inflammation et la suppuration peuvent se propager jusque dans le crâne, exposer à la méningite, à l'encéphalite. Il faut dire, en outre, que la suppuration peut gagner le périoste du voisinage et amener la mortification des os, de même que des fusées purulentes peuvent se faire en arrière et en dehors, du côté de la tempe ou de la fosse zygomatique. La thérapeutique, en pareil cas, doit toujours être dirigée avec une certaine énergie, quand on est appelé dans la première période du mal; elle doit avoir pour but de provoquer la résolution de la phlegmasie. C'est, en conséquence, aux saignées générales et locales répétées qu'on doit d'abord avoir recours. On tient en même temps sur le frout et tout le devant de l'orbite des linges imbibés d'eau froide ou d'eau de saturne. On peut aussi recourir aux onctions mercurielles à hautes doses sur les mêmes

parties. Les bains de pieds sinapisés, le calomel à la dose de 2 grains toutes les trois ou quatre heures, ou bien l'émétique selon la méthode de Rasori, doivent être employés concurremment, si le cas paraît grave. Lorsque, au bout de quelques jours, on voit qu'il y a chance d'obtenir la résolution de la phlegmasie, on renonce peu à peu aux moyens internes, puis aux bains de pieds, pour s'en tenir à l'usage des pommades résolutives et de quelques saignées locales ou générales tous les deux, trois ou quatre jours. Si l'on voit, au contraire, que la suppuration cherche à s'établir, les cataplasmes émolliens doivent être substitués à tout autre topique, et l'on cesse d'insister autant sur les saignées, sur les purgatifs, à moins que les symptômes généraux ne continuent d'être alarmans.

Aussitôt que l'abcès paraît formé, il faut en pratiquer l'ouverture. A défaut de fluctuation évidente, on pourra croire que le pus est rassemblé en foyer, s'il y a cinq ou six jours qu'une inflammation franchement aiguë existe dans l'orbite, si des bosselures fermes ou légèrement tendues, si de l'empâtement, se voient sur quelques points du contour de l'œil, derrière les paupières. J'ai, d'ailleurs, acquis la conviction qu'un bistouri étroit, qu'une aiguille en fer de lance enfoncée dans les tissus enflammés de l'orbite, forment un excellent moyen résolutif, même quand il n'y a pas encore d'abcès. Aussi n'hésité-je pas à recommander vivement d'inciser ces abcès plus tôt que plus tard. Quant au danger de blesser l'œil, ou le nerf optique, ou quelques autres organes importans, je n'en vois guère la possibilité, à moins de supposer chez le chirurgien une grande maladresse ou la plus complète ignorance des dispositions anatomiques de la région. Je ne comprends guère, en conséquence, l'observation rapportée par M. Carron du Villars (*Maladies des yeux, etc.*, t. I, p. 471), et dans laquelle on voit qu'en voulant ouvrir des abcès de ce genre, un médecin blessa les deux yeux de son malade. C'est par ponction, et non en divisant les tissus couche par couche, que j'opère toujours alors.

Enfoncé dans le point saillant des tissus malades qui entourent l'œil, le bistouri peut pénétrer jusqu'à un pouce de profondeur sans aucun danger. Si la pointe de l'instrument tombe dans le foyer, on agrandit aussitôt la plaie en le retirant. Si on

reconnaît qu'il n'y a pas de cavité purulente dans ce point, on le retire directemeut pour le reporter sur une autre région, et ainsi de suite sur différens points jusqu'à ce qu'on ait trouvé l'abcès ou qu'on ait renoncé à le chercher plus longtemps. L'emploi des cataplasmes est continué, et pour que les lèvres de la division ne se réunissent pas trop promptement, on y introduit deux brins de charpie, ou bieu on les décolle chaque matin avec la tête d'un stylet. Du reste, il est rare qu'une fois ouverts, de semblables foyers tardent beaucoup à se vider, à se cicatriser définitivement; et c'est, sans aucun doute, parce qu'ils n'en ont tracé le tableau que d'après quelques cas exceptionnels, que certains oculistes ont attribué aux abcès de l'orbite des conséquences variées qui ne s'observent à peu près jamais, tels que indurations, tumeurs, squirrhosités, déviations de l'œil, etc.

Fractures. — Constituées par des os minces et fragiles, les parois de l'orbite se fracturent, en général, avec une grande facilité. Tantôt produites par cause directe, s'effectuant quelquefois aussi par cause indirecte, ces fractures se divisent naturellement en deux classes : celles du contour et celles des parois mêmes de la cavité orbitaire. Les premières, portant sur des os épais et solides, n'ont guère lieu que par causes indirectes, et sont beaucoup plus rares. Les autres résultent tantôt des manœuvres qu'on emploie pour certaines opérations, l'opération de la fistule lacrymale, de l'arrachement des polypes du nez, de la perforation du sinus maxillaire ou de l'extirpation de l'œil, par exemple. Une baguette de fusil, une épée, un corps piquant quelconque, arrivant, soit par la bouche, soit par la face, soit par les narines, soit par la tempe, soit directement par l'orbite, les produisent aussi quelquefois. Il en est de même de tous les projectiles lancés par la poudre à canon; on conçoit, d'ailleurs, sans qu'il soit besoin de l'indiquer davantage, par quelle sorte de violence externe les fractures de l'orbite peuvent être produites. Les fractures indirectes de l'orbite sont presque toujours la conséquence d'une chute ou d'un coup sur la voûte du crâne; quelquefois, cependant, ainsi que M. J. Cloquet en cite un exemple (*Journ. de méd., chir. et pharm.*, 1820), elles naissent d'un coup porté sur le menton.

Par elles-mêmes, les fractures de l'orbite sont peu dange-

reuses. A l'état de simple fentes, soit uniques, soit multiples, elles n'entraînent aucun inconvénient, et méritent à peine l'attention du praticien. En supposant que quelques parcelles d'os se soient fortement déviées du côté de la cavité orbitaire, elles n'inspireraient d'inquiétude qu'autant qu'il y aurait tiraillement ou compression du nerf sus-orbitaire, du nerf optique, de la branche ophthalmique ou du moteur oculaire commun. Il est, d'ailleurs, presque impossible d'en constater l'existence chez la plupart des malades. Elles n'offriraient enfin quelque gravité que si une inflammation purulente venait à s'établir autour d'elles, de manière à en dénuder, à en nécroser les fragmens.

Celles qui dépendent d'une violence exercée sur le crâne se distinguent à l'aide d'un signe qui ne m'a point encore trompé, et dont la valeur réelle avait échappé aux observateurs qui m'ont précédé; je veux parler de l'ecchymose de la paupière supérieure. Toutes les fois qu'à la suite d'un coup, d'une chute, d'une violence externe sur un point quelconque du crâne, on voit survenir dans la paupière supérieure une ecchymose *sans boursouflement*, ou même avec boursouflement des tissus, et sans qu'il y ait de contusion, de plaie autour de l'orbite ou sur le front, il est permis d'affirmer qu'une fracture existe au plafond de la cavité osseuse qui renferme l'œil. Ce signe s'explique, d'ailleurs, par des raisons purement anatomiques. Si la fracture comprend la paroi frontale de l'orbite, le sang qui s'échappe des petits vaisseaux rompus du même coup s'infiltre nécessairement entre le périoste et les os, quelquefois aussi entre le périoste et les autres tissus plus rapprochés du centre, si bien que la paupière supérieure reçoit la première cette infiltration, au point d'en traduire l'image au dehors. C'est dans la paupière inférieure, par la même raison, que cette ecchymose existerait si la fracture occupait le plancher de l'orbite. On devine, en outre, que l'infiltration sanguine se montrerait au grand angle de l'œil ou bien à son angle temporal s'il s'agissait d'une fracture de la paroi ethmoïdale ou d'une fracture de l'os de la pommette. L'ecchymose n'occupe la totalité du contour de l'orbite qu'autant qu'il existe à la fois des fractures en haut et en bas de cette cavité. J'ajoute que ce genre d'ecchymose par cause indirecte ne semble pas pouvoir exister autrement que par suite des fractures indiquées. Aussi me suffit-il depuis

long-temps, pour diagnostiquer avec certitude une solution de continuité de la base du crâne, de l'apercevoir dans la paupière.

On conçoit, d'après ce que je viens de dire, que les fractures de l'orbite n'exigent par elles-mêmes aucun traitement particulier; si elles étaient accompagnées d'esquilles, de fragmens osseux qu'on pût reconnaître dans les chairs, il conviendrait de les enlever comme partout ailleurs; autrement, comme elles ne peuvent exiger ni bandage, ni topiques, ni appareils particuliers, on s'en tient au traitement antiphlogistique général, et aux moyens thérapeutiques capables d'en prévenir les complications, d'empêcher l'inflammation de s'y associer à un trop haut degré.

Altérations des os.— La carie, la nécrose, se rencontrent dans les os de l'orbite, comme sur tous les autres points du squelette, et s'y developpent par suite des mêmes causes. La syphilis, le scorbut, les tumeurs cancéreuses ou tuberculeuses des régions voisines, en sont assez fréquemment le point de départ. Quelquefois aussi elles trouvent leur source dans les affections de quelques racines dentaires. Du reste, quand elles s'établissent sur le contour de l'orbite, elles offrent moins de danger que sur tout autre point du crâne, et moins d'inconvéniens aussi que dans la cavité orbitaire elle-même. Effectivement, aux bords de l'orbite, s'il s'agit de carie, on ne craint guère que dans ce lieu elle réagisse sur l'encéphale, et la suppuration qu'elle provoque tend bien plus à se faire jour au dehors que dans le coussinet cellulo-graisseux qui entoure le globe de l'œil. Il en est de même de la nécrose. En outre, rien n'empêche de mettre à nu les surfaces malades, de les cautériser ou de les exciser s'il s'agit de carie, d'enlever, de faire sauter le sequestre s'il est question de nécrose. Dans le fond de l'orbite, au contraire, le voisinage du cerveau par en haut, du sinus maxillaire par en bas, des régions temporale et zygomatique en arrière de l'œil lui-même, vers le centre, fait que la carie ou la nécrose, peuvent, par la suppuration qui en résulte, ou l'inflammation qui les accompagne, entraîner de véritables dangers, outre qu'alors il est à peu près impossible d'agir directement sur le mal, si ce n'est lorsque des esquilles osseuses se montrent libres et mobiles au fond des trajets fistuleux. Quant au traitement général, spécifique ou rationnel qui peut convenir à de telles lésions, il est exactement le même

pour celles de l'orbite que pour celles de toute autre partie. Je n'ai donc pas besoin de le discuter ici.

Tumeurs. — Il a déjà été question de quelques-unes des tumeurs de l'orbite aux articles EXOPHTHALMIE et LACRYMALES (mal. des voies) de ce dictionnaire. Toutefois comme il n'y a pas de régions du corps où il se développe autant de tumeurs diverses que dans l'orbite, où les tumeurs de toutes sortes exposent à autant d'accidens sérieux qu'autour de l'œil, il est indispensable d'y revenir en ce moment.

Les tumeurs de l'orbite sont constituées, tantôt par des matières concrètes ou solides, tantôt par des matières liquides. Lorsque les abcès dont il a été question précédemment s'établissent avec lenteur, ils se transforment en kystes purulens de l'orbite. J'ai vu, dans cette cavité, des tumeurs liquides formées par du sang véritable, et survenir à la suite de violence extérieure. Des kystes, tantôt remplis de matières glaireuses, comme M. Guthrie (*Maladie des yeux*, p. 147) en rapporte un exemple; tantôt occupés par des hydatides, comme Schmidt et M. Guthrie (p. 148-157) disent en avoir observé, comme M. Travers (*Maladie des yeux*, p. 229-235) et M. Lawrence prétendent également en avoir rencontré; tantôt remplis de sérum, comme Saint-Yves, Ware (*Maladie des yeux*, p. 283-289), Dupuytren, et moi-même en avons recueilli diverses observations, se montrent fréquemment dans l'orbite. Saint-Yves (*Maladie des yeux*, p. 110), et M. Loreau, de Valenciennes, qui m'en a communiqué l'observation, y ont vu des kystes méliceriques; d'autres croient y avoir rencontré des stéatômes (Cooper, *Dictionn. de chirurg.*, article *Exophthalmie*; Guthrie, *Maladie des yeux*, p. 148; Travers, *oper. cit.*, p. 229-235). Des masses lipomateuses, des tumeurs fibreuses, cartilagineuses, osseuses même, des osteosarcômes (Mackenzie, *Maladies des yeux*, 1830, pag. 47 à 57; Travers, *loc. cit.*), des tumeurs vasculaires de toutes sortes, et les différentes variétés de tumeurs cancéreuses y ont été observées aussi. J'y ai vu, pour mon compte, des tumeurs fibreuses qui avaient leur source, tantôt dans les narines, tantôt dans le sinus maxillaire, une fois dans le pharynx, une autre fois dans la fosse ptérygo-maxillaire, et deux fois dans le périoste de l'orbite lui-même. Un homme, qui fut opéré à l'hôpital de la Charité, avait, à la paroi interne de l'orbite, un exostose égalant pres-

que le volume d'un œuf; j'y ai souvent observé des pelotons encéphaloïdes et des masses mélaniques. Une dame, que j'ai traitée avec M. le docteur Laurent, portait au grand angle de l'orbite une tumeur qui se continuait avec un fongus de la dure-mère. Chez une demoiselle âgée de seize ans, soignée par M. Macquart, il y avait entre l'œil et la paroi supérieure de l'orbite une tumeur veineuse qui proéminait fortement à travers la paupière correspondante chaque fois que la jeune personne baissait la tête. Chez une autre demoiselle, que j'ai vue avec divers praticiens de la capitale, il existait au-dessous du sourcil une tumeur érectile de nature veineuse, qui paraissait aussi se prolonger assez profondément dans l'orbite. Chez un homme déjà avancé en âge, et que tourmentait un exophthalmie, j'ai constaté que le déplacement de l'œil tenait à une tumeur érectile veineuse entièrement cachée dans la cavité orbitaire. Une tumeur anévrysmatique qui avait fini par éroder l'arcade sourcillaire, et s'épanouir en partie sur le front, occupait la presque totalité de l'orbite, chez un malade que j'ai vu plusieurs fois, et qui a été opéré par M. Jobert. Un homme, qui était dans mon service, à l'hôpital de la Charité, en juillet 1839, portait une tumeur érectile artérielle dans chacun de ses orbites. On possède, d'ailleurs, aujourd'hui un assez grand nombre de faits analogues, et l'on sait qu'il peut se développer, soit des anévrysmes, soit des tumeurs érectiles des différentes branches de l'artère ophthalmique.

Les tumeurs de l'orbite se développent sous l'influence des mêmes *causes*, et par le même mécanisme que partout ailleurs. Les abcès chroniques, les kystes séreux, gélatineux, les productions fibreuses, les indurations de toute sorte, y sont quelquefois la conséquence des plaies, des fractures, de l'inflammation phlegmoneuse dont j'ai parlé au commencement de cet article. Quant à la production des tumeurs graisseuses, stéatomateuses, sarcomateuses, encéphaloïdes, variqueuses, érectiles, anévrysmatiques, on ne se l'explique ni mieux ni plus difficilement dans l'orbite que sur toute autre région du corps.

Les *signes* à l'aide desquels on pourrait distinguer les tumeurs diverses de l'orbite sont généralement difficiles à saisir. A moins qu'il n'y ait eu quelques symptômes d'un travail phlegmasique, quelques douleurs pongitives, quelques mouvemens fébriles avec de légers frissons, il sera difficile

de ne pas confondre les foyers purulens avec un kyste de toute autre nature. On reconnaîtrait les tumeurs sanguines à l'ecchymose qui les a précédées, à la violence extérieure qui en a été le point de départ, à la teinte brunâtre ou livide qu'elles laissent parfois apercevoir quand on vient d'exercer sur elles un certain degré de pression. Quant aux kystes remplis de sérum, de matières mucilagineuses, ou de matières mélicériques, il sera le plus souvent impossible de les distinguer l'un de l'autre à l'aide d'une exploration simple; une tumeur bosselée à parois minces, molles, et demi-diaphane, permettra de *supposer* dans son intérieur la présence d'un certain nombre d'hydatides; cette idée serait encore fortifiée si la pression, les mouvemens imprimés à la tumeur, y produisaient un bruit, une sorte de crépitation.

Non-seulement il est très commun de prendre un kyste de l'orbite pour l'autre; mais encore il arrive souvent qu'on reste dans l'incertitude quand il s'agit de savoir si la tumeur à diagnostiquer est plutôt remplie de liquide que concrète. En effet, ne pouvant être touchées que par leur région antérieure, n'ayant pas de point d'appui solide en arrière du côté du centre de l'orbite, les tumeurs encéphaloïdes, par exemple, cèdent si facilement au doigt qui les presse dans la rainure oculo-palpébrale, qu'elles donnent assez souvent la même sensation que si on explorait réellement un sac plein de liquide. Aussi convient-il presque toujours, avant de prendre un parti décisif en pareil cas, de recourir aux ponctions exploratrices, d'enfoncer une petite lance, une sorte d'aiguille à cataracte non courbée, sur un ou plusieurs points de la tumeur. S'il s'agit d'une tumeur concrète, il ne sort alors par la piqûre que quelques gouttes de sang, et la pointe de l'aiguille ne se trouve nulle part dans une cavité libre; quand on sent, au contraire, que l'instrument manœuvre en quelque sorte dans le vide, et qu'en ressortant il entraîne ou laisse sortir une gouttelette de liquide, on voit de suite qu'il est question d'un kyste, et souvent même que ce kyste est purulent, sanguin, mélicérique, mucilagineux, séreux ou hydatique, plutôt que de toute autre espèce.

Le *traitement* des tumeurs de l'orbite exige toute la sollicitude du chirurgien. Outre que ces tumeurs compromettent quelquefois gravement la vie, en se prolongeant du côté du crâne, elles ont l'inconvénient de déformer, dans certains cas,

les narines au point de gêner la respiration, d'aplatir les voies lacrymales et d'entretenir un larmoiement continuel, de déprimer le sinus maxillaire au point de pouvoir déformer la bouche; elles ont surtout, comme conséquence à peu près inévitable, de déplacer l'œil, d'en détruire peu à peu les mouvemens, et d'en abolir graduellement les fonctions sensoriales, c'est-à-dire, qu'en définitive, les tumeurs de l'orbite constituent généralement une maladie fort grave.

Il suffit de ne point oublier ce que j'ai dit précédemment de leur nature, pour sentir que les tumeurs de l'orbite ne sont guère susceptibles de disparaître autrement que par les moyens chirurgicaux. Il est à craindre que Ware, qui (p. 283) croit en avoir guéri à l'aide du suc de laitue, et deux autres cas en appliquant des cautères à la tempe, n'ait réellement eu à traiter que des engorgemens simples des tissus contenus dans l'orbite. Il n'y a, en définitive, que la ponction, l'acupuncture, les incisions, les injections irritantes, les caustiques et l'extirpation, qui puissent triompher de maladies semblables. Les tumeurs vasculaires seules exigent un autre ordre d'opérations. C'est lorsqu'il s'agit de leur thérapeutique que la distinction établie en commençant pour les tumeurs de l'orbite, en tumeurs liquides, et en tumeurs solides, offre surtout de l'importance.

Pour les *tumeurs liquides*, en effet, les opérations peuvent être dirigées de manière à ce qu'il n'y ait presque jamais lieu de renoncer à la conservation de l'œil. Quand on est en présence d'un abcès, il n'y a que l'incision un peu large du foyer qui puisse être invoquée, et l'on se comporte alors comme il a été dit à l'occasion du phlegmon de l'orbite terminé par suppuration. On se comporterait de même s'il était question d'un dépôt de sang. Les foyers hydatiques exigent également qu'on les incise dans une étendue qui permette d'en expulser librement tous les kystes secondaires. La même opération suffit encore pour les kystes séreux et mucilagineux; mais, dans tous les cas, il importe, après l'incision, de tenir dans le kyste, et entre les lèvres de la plaie, des boulettes ou une tente de charpie, qu'on renouvelle chaque jour afin d'enflammer la cavité pathologique, et d'en obtenir peu à peu l'oblitération.

Si le kyste est purement séreux, et si l'on s'en tient à de simples ponctions, on peut se trouver obligé de revenir un

grand nombre de fois à l'opération avant de réussir complétement. Ware cite un malade qui, traité de la sorte, ne guérit qu'après la soixante-troisième ponction. En supposant qu'on ne voulût pas, ou qu'on ne pût pas recourir à l'incision en pareil cas, il faudrait se comporter comme dans la cure radicale de l'hydrocèle, injecter dans la poche de la teinture d'iode étendue d'eau, ou quelque autre liquide irritant : peut-être réussirait-on aussi quelquefois en scarifiant l'intérieur du kyste avec le fer de lance employé pour pratiquer la ponction; mais le succès est si constant, et l'opération si facile, si peu dangereuse, quand on se décide pour l'incision, qu'il n'y a pas lieu de reculer devant ce genre d'opération.

Les *kystes mélicériques* ne cèdent point aux méthodes dont je viens de parler; ils se reproduisent inévitablement quand on les a vidés par une simple ponction. L'incision ne suffit pas pour les empêcher de se remplir; les injections n'ont pas de prise sur eux, et les scarifications n'en produisent pas l'inflammation adhésive : le seul moyen d'en débarrasser radicalement les malades consiste à les extirper en entier; mais comme cette extirpation peut être délicate, difficile, dangereuse même pour l'œil, on est quelquefois forcé de se borner à en exciser la plus grande partie; on favorise alors l'exfoliation du reste en le cautérisant fortement avec la pierre infernale.

Chez le malade de M. Loreau, dont j'ai déjà parlé, le kyste, rempli de matière sébacée et qui pénétrait profondément dans l'orbite, n'ayant pu être complétement extirpé, n'a point permis à la plaie de se cicatriser complétement, et il en restait encore des traces un an après l'opération.

J'ai employé avec un résultat si satisfaisant l'acupuncture et le broiement d'une tumeur veineuse profonde de l'orbite, que je n'hésite point à conseiller ce moyen pour des cas pareils, c'est-à-dire, lorsque la tumeur offre les caractères d'un réseau, qu'elle est étrangère aux artères, qu'elle n'est le siége d'aucun bruit, d'aucun battement, qu'elle n'est pas visible à travers les paupières.

Tumeurs concrètes. — Les caustiques et le fer rouge ne sont presque jamais applicables aux tumeurs de l'orbite qu'à titre d'accessoires, si ce n'est dans les cas où la perte de l'œil est absolument décidée. Je dois cependant dire que chez une

femme affectée d'un cancer rongeant, qui avait détruit la paupière inférieure et la moitié externe de la paupière supérieure tout en respectant l'œil, cancer dont les limites ne pouvaient pas être saisies sur le plancher de l'orbite, des cautérisations succesives avec la pâte de zinc m'ont permis de détruire le mal jusqu'à sa racine, et d'obtenir une cicatrisation assez rapide de l'ulcère. J'ai détruit de la même façon une tumeur cancéreuse semblable qui occupait la paroi interne de l'orbite. Mais ce remède ne conviendrait plus s'il s'agissait de tumeurs moins adhérentes aux parois osseuses: il n'y a que l'extirpation ici qui soit une véritable ressource. Une première question se présente alors. Essaiera-t-on de conserver l'œil? vaut-il mieux se décider tout d'abord à en faire le sacrifice? Si la cornée ou quelques-uns des milieux transparens de l'œil sont dénaturés depuis long-temps, si la vision est totalement abolie, il est inutile de songer à la conservation de cet organe, quand même on le pourrait à la rigueur. Son enlèvement simultané donne toujours à l'opération plus d'aisance et de sécurité. Dans le cas où il ne paraîtrait par lui-même le siége d'aucune maladie, et surtout lorsqu'il conserve la faculté de voir, il ne faut en pratiquer l'extirpation qu'en désespoir de cause. Les tumeurs de l'orbite, quelque volumineuses qu'elles soient, peuvent presque toujours être énuclées d'entre les muscles et les nerfs. Lorsque l'œil n'a point perdu ses fonctions, on le voit alors fortement poussé, soit en bas, soit en haut, soit en dehors, soit en dedans en même temps qu'en avant, parce que la tumeur n'a sa racine que sur l'un des côtés de l'orbite, et alors il est souvent possible de l'enlever tout entière sans détruire l'organe de la vision.

Il faut en excepter, cependant, certaines exostoses, quelques ostéosarcômes, quelques tumeurs fibreuses qui viennent du sommet de l'orbite, ou du crâne, ou du sinus maxillaire, ou même des fosses nasales. Il faudrait en excepter encore le cas suivant, que j'ai recueilli au commencement de 1840, à l'hôpital de la Charité : Voyant que, chez une jeune fille affectée d'exophthalmie, l'œil restait intact, conservait la faculté de voir au milieu d'une énorme masse cérébroïde, j'eus un instant l'idée de le respecter, tout en extirpant la tumeur. Après avoir réfléchi à la profondeur et à l'étendue du mal, je pris cependant le parti de vider complétement l'orbite; or, je dus me fé-

liciter de cette décision, car la tumeur, d'une texture complétement homogène, entourait, touchait toute la circonférence, toute la longueur du nerf optique, qui la traversait à la manière d'un axe par son centre, si bien qu'elle recevait le globe de l'œil à la manière d'une soucoupe en avant; il est même difficile de comprendre comment, avec une pareille disposition, la vue n'avait jamais discontinué de s'effectuer. Il résulte de ces observations que si le chirurgien doit toujours être animé du désir de conserver l'œil en extirpant les tumeurs de l'orbite, il n'en est pas moins quelquefois impossible de savoir au juste, avant de commencer, s'il ne deviendra pas nécessaire de le sacrifier.

Quant au procédé à suivre dans de pareilles opérations, il faut nécessairement s'attendre à être obligé de le varier selon les cas. Pour toutes les tumeurs mobiles peu profondes, qui se voient dans la rainure oculo-palpébrale, ou qui ne semblent guère pénétrer au delà, qui paraissent susceptibles de se laisser entraîner quand on tire dessus, il est inutile d'altérer la continuité des paupières. Pendant que ces replis sont écartés par un aide, le chirurgien accroche la tumeur avec une érigne simple ou double et à pointe courte; il divise ensuite, à l'aide d'un instrument bien tranchant, la conjonctive au-dessus et au-dessous, dans toute l'étendue nécessaire; puis, tirant à lui la tumeur, il la détache insensiblement, et par la dissection et par la déchirure des tissus. Certaines tumeurs graisseuses, quelques stéatômes, quelques kystes mélicériques, peuvent être enlevés de la sorte; la plaie alors n'exige aucun pansement, et les malades guérisent très rapidement.

Dans les autres cas, le procédé qui m'a le mieux réussi, qui me paraît mériter la préférence, consiste à inciser la commissure externe des paupières obliquement en haut et en dehors, dans l'étendue d'un ou deux pouces vers la tempe: on relève ensuite la paupière supérieure en la détachant de bas en haut, à telle distance que l'on juge convenable du côté du front. L'orbite se découvre ainsi tout à fait, car la paupière inférieure n'est presque jamais celle qui gêne la manœuvre opératoire en pareil cas. Du reste, c'est sur cette dernière, et en sens inverse de la précédente que porterait la dissection si la tumeur avait son siége entre l'œil et le plancher de l'orbite. Un aide, étant chargé de tenir relevée ou abaissée la paupière à

écarter, permet au chirurgien le libre usage de ses deux mains, qu'il emploie aussitôt à détacher la tumeur du contour de l'orbite, en se servant de l'indicateur de la main gauche comme d'un guide pour le bistouri que dirige la main droite. Une érigne à double crochet, enfoncée aussi profondément que possible, et sur le point le plus résistant de la tumeur, est aussitôt confiée à un second aide qui la tire tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, pendant que le chirurgien la dissèque, l'isole, la détache petit à petit, soit avec la pointe du bistouri, soit avec le manche d'un scalpel, soit avec l'ongle, en ayant soin de respecter, si la chose est possible, et les muscles et surtout le nerf optique en même temps que le globe de l'œil. Si l'enlèvement simultané de cet organe devenait indispensable, on se comporterait, du reste, comme je l'ai dit en parlant de l'extirpation de l'œil (voir *Maladies de l'œil*).

La tumeur étant enlevée, il peut être utile, si l'on craint un écoulement de sang trop abondant, de tamponner modérément la plaie avec des boulettes de charpie, soit à nu, soit sur un linge cératé qui puisse leur servir de chemise : alors il convient de n'abaisser qu'à demi la paupière qu'il a fallu détacher. Après ce premier pansement, on diminue chaque fois, en le renouvelant, le volume des boulettes pour en débarrasser complétement la cavité suppurante aussitôt qu'elle s'est couverte de granulations cellulo-vasculaires : à partir de ce dernier moment, on doit tendre à rapprocher et à cicatriser le plus promptement possible la plaie de la commissure externe ou temporale des paupières. Il n'y a nul inconvénient à commencer par cette dernière précaution, et à se dispenser du tamponnement lorsque l'opération ne semble exposer à aucune hémorrhagie. En pareil cas, il peut être utile de réunir la plaie temporale à l'aide de quelques points de suture, puis de s'en tenir pour tout pansement à l'application de quelques compresses réfrigérantes ou résolutives sur le front et le devant de l'orbite.

L'extirpation des tumeurs de l'orbite est souvent impossible par la voie que je viens d'indiquer. Ce n'est pas que je conçoive la nécessité de traverser le corps des paupières pour les atteindre, ainsi que l'ont proposé et exécuté quelques chirurgiens; mais lorsque leurs racines ou leurs prolongemens existent dans les narines, dans le sinus maxillaire, dans le pharynx, dans la

fosse temporale, le crâne, ou la fosse ptérygo-maxillaire, il est évident que si l'opération n'est pas impossible de toute façon, elle exige au moins qu'on pénètre par d'autres régions que par l'orbite lui-même. Des tumeurs fongueuses de la dure-mère, observées par Louis, par Paw, et par moi, n'eussent pas été enlevées complétement par une incision du contour de l'orbite; il en eût été de même de cette masse névromatique à cinq bosselures dont parle M. del Greco, et qui avait sa racine dans le tronc du nerf maxillaire supérieur. J'en dirai autant d'une masse fibreuse qui, partie du pharyux, avait envahi la totalité des narines, du sinus maxillaire, de l'orbite, de la fosse temporale, en même temps qu'elle envoyait une de ses bosselures à travers le corps du sphénoïde jusque dans le crâne, chez un jeune homme qui mourut à l'hôpital de la Charité en 1837.

Du reste, même lorsque la masse à enlever se trouve tout entière dans l'orbite, son extirpation ne laisse pas que d'exposer à de graves accidens. Il faut d'abord s'attendre à un boursouflement quelquefois énorme, à une inflammation assez vive de tout le tissu cellulo-graisseux de la cavité orbitaire; il semble que ce tissu, long-temps comprimé, aplati, gêné dans son épanouissement, se distende à la manière d'un ressort ou se gonfle comme un morceau d'éponge sèche qu'on imbibe, dans les premiers jours qui suivent l'opération. Aussi voit-on les paupières s'épaissir, se tuméfier, s'enflammer fortement, pendant que, de son côté, l'œil, repoussé hors de sa cavité, devient bientôt saillant et immobile comme dans l'exophthalmie; plus saillant même, dans quelques cas, qu'il ne l'était par le fait de la tumeur extirpée. Il faut dire, en outre, que, établie au fond de l'orbite, l'inflammation peut y devenir l'origine d'une méningite promptement mortelle, comme dans le cas de M. Lengenbeck (Guthrie, *oper. cit.*, pag. 151). Un malade operé par M. Lisfranc, d'un simple kyste, mourut quelque temps après d'une infection purulente (*Bulletin de la Société anatomique*, novembre 1839, p. 287). M. Simonin, de Nancy, a vu comme moi un malade succomber, soit à l'inflammation des méninges, soit à un épanchement de sang dans le cerveau quelques jours après l'extirpatiou d'une tumeur ou d'un œil cancéreux de l'orbite. On voit donc que les conséquences de cette opération méritent d'être surveillées de près,

qu'il peut être utile d'y opposer un traitement antiphlogistique énergique, d'obvier à la stagnation du pus qui pourrait se faire dans l'orbite, et de ne négliger aucun des moyens qui peuvent empêcher la propagation du mal vers l'intérieur du crâne.

La destruction des *tumeurs osseuses* de l'orbite doit nécessairement offrir de grandes difficultés, soit qu'elles viennent du sinus maxillaire, comme l'indique Boyer, soit qu'elles remplissent l'orbite, comme le mentionne Baillie, soit qu'on ne les découvre qu'après l'extirpation de l'œil, comme dans le cas d'Anderson, soit qu'elles se montrent à titre de simple exostose, comme dans l'observation de Travers (Mackenzie, *oper. citat.*, p. 51, 53, 54; et Travers, p. 234, 235). Lucas cite bien un exemple de cette extirpatiou ; on rapporte bien au nom de Brossaut, de Spöring (Mackenzie, p. 48, 49), des cas où la tumeur fut détruite à l'aide du caustique, de la gouge et du maillet, comme chez le malade de Sultzo (Carron du Villards, *Maladies des yeux*, t. I, p. 485); mais, à moins de trouver la masse osseuse susceptible de se détacher à la manière d'un marron (M. Rognetta, dans Carron du Villards, *ibid.*), on ne voit guère qu'il soit possible ni prudent de tenter la cure radicale des tumeurs osseuses de l'orbite par les moyens chirurgicaux. Je ne finirai point ce paragraphe sans avouer de nouveau que l'extirpation des tumeurs contenues dans l'orbite, quelle qu'en soit d'ailleurs l'espèce, ne peut être soumise à aucun procédé fixe ; que le chirurgien qui l'entreprend doit nécessairement s'attendre à être forcé d'en varier la manœuvre, selon une foule de circonstances qu'on ne peut préciser qu'en présence de chaque malade ; que c'est, au total, une opération *magistrale* plutôt qu'une opération *réglée*.

Tumeurs vasculaires, érectiles, fongueuses.—Le traitement des tumeurs vasculaires de l'orbite ne ressemble en aucune façon à celui des autres tumeurs dont il a été question jusqu'ici. C'est la thérapeutique des varices, des tumeurs érectiles ou des anévrysmes, qui peut seule leur être appliquée; encore doit-on en éloigner tout d'abord la compression directe, les caustiques, la ligature, l'incision. On conçoit, en effet, que, qu'elles soient veineuses ou artérielles, ces tumeurs ne peuvent à peu près jamais être attaquées directement par les moyens chirurgicaux. Les tumeurs veineuses, soit érectiles, soit variqueuses,

autoriseraient seules quelques tentatives de cette espèce; encore est-il que la crainte d'enflammer l'intérieur de veines aussi rapprochées de la cavité du crâne, et qui communiquent aussi directement avec les sinus de la dure-mère, arrêtera long-temps, sous ce rapport, le praticien circonspect. J'avouerai, pour mon compte, n'avoir point osé toucher à l'espèce d'anévrysme veineux dont la jeune personne que j'ai mentionnée plus haut était affectée. J'apprends même aujourd'hui, huit ans après l'avoir vue, qu'elle va décidément mieux. Les seules opérations que je conseillerais en pareil cas seraient l'acupuncture avec lacération des mailles ou des aréoles vasculaires, comme je l'ai fait dans un cas, quand il s'agit de lacis érectile; ou bien l'emploi, soit des épingles, soit des petits sétons multiples, si la tumeur est assez rapprochée de l'extérieur, ou formée de grosses veines ou de mailles veineuses très dilatées. Après tout, ce sont des tumeurs trop peu dangereuses en elles-mêmes, pour qu'il soit prudent de leur opposer des remèdes aussi dangereux et d'une efficacité si contestable.

Quant aux tumeurs artérielles, elles sont fréquentes et redoutables dans l'orbite, soit sous forme d'anévrysme, soit sous forme de tumeurs érectiles. Chez un malade de Schindler, elles occupaient les deux artères centrales; dans un cas de M. Guthrie elles avaient envahi les deux artères ophthalmiques. Freer cite un cas où la mort en fut la suite sans qu'on eût pratiqué d'opération, et M. Middlemore, qui rappelle ces exemples (p. 342, 618, 627), cite une observation pareille à celle de Freer. En supposant qu'on les abandonne à elles-mêmes, après les avoir reconnues aux pulsations, aux bruissemens, à l'espèce de souffle dont elles sont le siége, et aux autres signes qui caractérisent les tumeurs anévrysmales, ces tumeurs manquent rarement d'amener plus tôt ou plus tard, soit un exophthalmie, soit la perte de la vision, soit la fonte de l'œil, soit une céphalalgie intense, et quelquefois tous ces accidens ensemble, ou l'un après l'autre, puis, enfin, la mort de l'individu. Or, pour remédier à une lésion aussi grave, la chirurgie ne possède jusqu'ici qu'un seul remède capable d'inspirer un peu de confiance : ce remède est la ligature des artères carotides.

A part les deux cas spéciaux dont je parlerai plus loin,

la science ne possède jusqu'ici que quatre exemples authentiques de la ligature des artères carotides pour remédier aux tumeurs artérielles de l'orbite ; encore verrons-nous que, dans l'une de ces observations, il s'agissait plus particulièrement d'une tumeur anévrysmatique de la paupière supérieure. C'est un chirurgien de Londres, M. Travers (*Med. chir. trans.*, vol. I, p. 222, ou vol. II), qui pratiqua le premier la ligature de l'artère carotide pour une tumeur érectile de l'orbite, en 1809. Un autre chirurgien du même pays, M. Dalrymple, de Norwich (*Med. ch. trans.*, vol. VI), en fit autant presque à la même époque. Les deux malades étaient guéris au moment où l'observation en fut publiée. Dans le troisième cas, celui de M. Arendt (*The Lanc.*, vol. XV, p. 116), la guérison eut également lieu ; mais, ainsi que je viens de le dire, il s'agissait ici d'une tumeur érectile de la paupière supérieure, et non d'une tumeur de l'orbite. Je dois ajouter que le chirurgien se crut obligé de fendre la tumeur, qu'il y eut une hémorrhagie abondante, et qu'une douzaine de ligatures devint nécessaire. C'est à M. Busk (*Med. chir. rev.*, avril 1836, p. 184) qu'on doit le quatrième exemple de cette opération, exemple dont les journaux reproduisent chaque année, depuis sa première publication, un nouvel extrait, comme s'il s'agissait d'autant d'opérations nouvelles ; c'est, d'ailleurs, un des cas les plus curieux que la pratique possède, puisque la guérison paraît se maintenir chez le malade près de cinq ans après l'opération, tandis qu'on ne sait point aujourd'hui si la lésion est restée sans récidive chez les malades de MM. Travers, Dalrymple, comme chez celui de M. Arendt, qui vit encore aujourd'hui. Il semblerait, en outre, d'après M. Busk (*Gazett. méd.*, 1839, p. 423, et *Archiv. gén. de méd.*, août 1839, p. 482), que M. Guthrie et M. Scott ont obtenu chacun un succès analogue au sien ; mais rien ne prouve qu'il ne se soit pas glissé quelque erreur dans cette indication.

Deux exemples nouveaux de ligature de la carotide, dans les cas de tumeurs de l'orbite, doivent entrer aujourd'hui dans la science, et, chose singulière, ils ont été recueillis tous les deux à Paris en 1839, au mois de juillet, dans la même semaine, à trois jours de distance ! Les deux malades ont survécu, et l'observation mérite, je crois, d'en être donnée ici par extrait. Le premier de ces deux cas concerne un homme, M. D..., âgé de plus de soixante ans, nerveux, robuste, maigre,

très impressionnable, soumis aux soins de M. Jobert. Une tumeur offrant tous les caractères d'une anévrysme qui se serait établi d'abord dans le fond de l'orbite pour gagner petit à petit la région sourcillière, en causant de vives douleurs, une exophthalmie et la perte de la vision, s'étaient développée là dans l'espace de trois ans. M. Andral, M. Cloquet, et moi, ayant vu ce malade avec son chirurgien ordinaire, nous conseillâmes comme seule ressource efficace l'opération pratiquée trente ans auparavant par Travers. M. Jobert y procéda devant nous, et en présence de plusieurs autres médecins ou chirurgiens. Elle ne fut suivie d'aucun accident sérieux: la tumeur, qui cessa de battre immédiatement, ne s'affaissa, du reste, que très leutement, à tel point qu'au bout d'un mois elle conservait encore plus de la moitié de son volume. Cependant elle a fini par se rétracter, par s'affaisser complétement. Six mois plus tard, quand j'ai revu l'opéré, il n'y en avait plus de trace, et l'œil, qui avait fini par se perforer, était aussi dans un état d'atrophie très avancée. M. Jobert, auquel j'en ai demandé des nouvelles, il y a peu de jours (15 juillet 1840), affirme qu'aujourd'hui la guérison de M. D... est complète et radicale.

Le second cas vient de ma propre pratique, et il est, sans contredit, le plus singulier de tous ceux que l'on connaît jusqu'à présent. Un homme âgé d'une trentaine d'années, assez bien constitué d'ailleurs, reçoit, au mois de janvier 1839, un coup de madrier sur la nuque, sans qu'il en résulte d'abord de trouble manifeste dans sa santé; ce n'est qu'au bout de quelques semaines qu'il se plaint de douleurs dans le côté de la tête, et de battemens dans l'orbite droit. Pendant quelques mois il put continuer ses travaux, et ne s'occupa que très peu des souffrances dont je viens de parler. Plus tard, voyant que différens remèdes essayés par lui ne le soulageaient point, que les fonctions de son œil droit se troublaient, et que cet organe devenait plus gros que l'autre, il se fit admettre dans mon service, à l'hôpital de la Charité, en juillet 1839. A droite, il existait une exophthalmie évidente; quoique la cornée et les humeurs de l'œil conservassent leur transparence, la vue était profondément troublée de ce côté; des bosselures légèrement livides se distinguaient à travers la peau de la paupière supérieure au-dessous de l'arcade sus-orbitaire; ces bosselures

étaient le siége de pulsations visibles à l'œil et sensible à la main; l'auscultation y faisait entendre un bruit de forge extrêmement prononcé. Rien, d'ailleurs, n'était plus facile que d'en opérer l'affaissement à l'aide d'une compression modérée. Cet état ne changeait que médiocrement d'aspect, soit que le malade baissât la tête, soit qu'il la renversât en arrière.

L'orbite gauche offrait exactement les mêmes particularités; il n'y avait point encore d'exophthalmie ni de trouble de la vision; mais des bosselures et un bruit semblable y étaient facilement constatés. En examinant jusqu'à quel point la compression des carotides empêcherait le sang d'arriver aux tumeurs des orbites, nous reconnûmes bientôt, qu'exercée sur la carotide droite, cette compression, qui arrêtait complétement le bruit et les pulsations dans l'orbite gauche, en laissait persister un certain degré dans l'orbite droit, et que ceux-ci s'éteignaient en entier par la compression de la carotide gauche. C'est un fait que je constatai un grand nombre de fois et à plusieurs jours d'intervalles, que je fis constater aussi à un très grand nombre d'autres personnes, tant il me parut singulier. Je liai la carotide primitive droite, et les signes de l'anévrysme ou des tumeurs érectiles disparurent tout d'abord d'une manière presque complète. Un érysipèle et quelques fusées purulentes qui retardèrent la cicatrisation de la plaie rendirent le rétablissement de cet homme assez long. Au bout de six semaines un peu de bruissement put être entendu dans l'orbite droit. Trois mois après l'exophthalmie et les bosselures, qui avaient d'abord diminué de moitié, étaient revenues à leur état primitif; alors je pus m'assurer que l'orbite gauche n'était le siége d'aucune bosselure, d'aucun bruit de souffle appréciable; je reconnus de plus qu'on suspendait nettement les battemens et le bruit de l'orbite droit, en comprimant la carotide gauche. Du reste, le malade qui, depuis l'opération, ne souffrait presque plus de la tête, recula devant l'idée d'une nouvelle opération, et ne voulut pas se soumettre à la ligature de la carotide gauche. J'ai su qu'il était allé consulter depuis plusieurs chirurgiens qui lui ont vainement fait la même proposition; et je l'ai retrouvé, en février 1840, dans l'état que je viens d'indiquer tout à l'heure.

Le lecteur n'aura pas manqué d'être frappé, comme moi, de cette singularité, qui fait que la compression de la carotide du

côté le plus malade ne semble arrêter la circulation que dans la tumeur du côté opposé; ou au moins ne la diminuer que de moitié dans la tumeur de l'orbite correspondant. Comment, en effet, s'expliquer un pareil phénomène? Des deux côtés la tumeur occupait évidemment la moitié supérieure de l'orbite; il est donc difficile de ne pas en placer le siége dans quelques-unes des branches de l'artère ophthalmique: or, on sait que les artères ophthalmiques ne communiquent point l'une avec l'autre dans les cavités orbitaires; d'ailleurs, quand même il y aurait eu là quelque anastomose contre nature, quelque anomalie, comment comprendre que la compression de l'artère carotide droite puisse agir sur les deux tumeurs à la fois, d'une manière sensiblement plus nette sur la tumeur de l'orbite gauche que sur celle de l'orbite droit? Évidemment, on ne peut faire à ce sujet que des suppositions sujettes à toutes sortes d'objections raisonnables. Je n'ai pas besoin de dire que si, contre toute probabilité, la tumeur anévrysmale était partie des branches terminales de l'artère maxillaire interne, l'embarras ne serait guère moindre: le plus sage est donc de se borner à enregistrer un pareil fait, en attendant que quelque circonstance imprévue permette de s'en rendre compte.

Au demeurant, il est possible aujourd'hui de citer six exemples au moins de ligature de carotide dans les cas de tumeurs anévrysmatiques des orbites ou des paupières. Dans les six cas, les malades ont survécu. S'il faut s'en rapporter à ce qui en a été publié d'abord, l'opération aurait pleinement réussi par le fait seul de la ligature, chez les malades de M. Travers, de M. Dalrymple, de M. Busk et de M. Jobert. On a vu que des incisions et la ligature de plusieurs artérioles de la tumeur même durent être associées plus tard à la ligature de la carotide chez l'opéré de M. Arendt. Enfin, dans le cas qui m'est propre, le seul où les deux orbites fussent pris, l'une des tumeurs a persisté, et c'est précisément celle qui correspond à l'artère oblitérée! Il résulte de ces détails que la ligature de l'artère carotide mérite, en effet, d'être opposée aux tumeurs érectiles de l'orbite; il en résulte même que cette ligature réussit mieux en pareil cas que pour les tumeurs érectiles de toute autre région de la tête ou des membres. On sait, en effet, que, pratiquée par MM. Walther, Willaume, Wardrop, Patisson, Delpech, Bernard, Hall, Rogers, Mayo, Clelland, Mussey,

Kuhl, Dupuytren, Davidge, Maunoir, Roux, Jameson, Machlachlan, Peyrogoff, Zeiss, etc., pour des tumeurs, soit du crâne, soit des joues, soit des lèvres, soit du sinus maxillaire, la ligature des carotides primitives est loin d'avoir offert une proportion de succès aussi considérables. Cela tient-il, comme on l'a présumé, à ce que l'artère ophthalmique, formant un petit système vasculaire à part, est moins sujette que toute autre au retour du sang par anastomose, ou bien au simple hasard, ou bien à quelque autre circonstance encore inconnue? C'est là, je crois, une question qu'il ne faut pas se hâter de résoudre.

Peut-être conviendrait-il aussi de discuter à cette occasion si la ligature d'une des carotides secondaires, la carotide interne, par exemple, ne devrait pas être substituée, pour les tumeurs de l'orbite, à la ligature de la carotide primitive. En effet, tout indique que, porté sur le tronc même de la carotide interne, le lien arrêterait la circulation d'une manière plus complète, avec moins de chance de la voir se rétablir par les anastomoses, que s'il était appliqué sur le tronc même de la carotide primitive, puisque, de la sorte, on mettrait la carotide externe dans l'impossibilité de ramener le sang, par sa racine, dans la carotide interne; mais la difficulté plus grande de découvrir le tronc des carotides secondaires, l'obligation où l'on serait de placer alors la ligature très près de leur racine, ou dans le voisinage de quelques grosses branches collatérales, ont arrêté les chirurgiens jusqu'ici, et rendraient peut-être, en effet, ce genre d'opérations sinon beaucoup plus embarrassant, au moins sensiblement plus dangereux, outre que sa plus grande efficacité ne peut être basée, quant à présent, que sur de simples suppositions.

VELPEAU.

ORCHIDÉES. — Famille naturelle de plantes monocotylédones à étamines épigynes, composée de végétaux herbacés, quelquefois parasites et s'élevant en guirlandes sur le tronc des autres arbres, et dont les fleurs offrent, dans la disposition de leurs parties, les formes les plus bizarres et les plus variées. Ces fleurs présentent quelquefois l'apparence d'une grosse mouche-bourdon, d'autres fois, une araignée; ici c'est un papillon, là une sorte de singe, etc. Elles ont toutes

un calice adhérent par son tube avec l'ovaire infère, divisé en six sépales, dont trois extérieurs et trois intérieurs; parmi ces derniers, l'intérieur, généralement plus grand, a reçu le nom de *labelle* ou *tablier*, et c'est celui qui offre principalement toutes ces variations de forme dont nous venons de parler. Des trois étamines qui sont soudées et forment une sorte de colonne avec le style et le stigmate, les deux latérales avortent constamment, excepté dans le genre *Cypripedium*, où c'est l'étamine moyenne qui ne se développe pas. Le fruit est une sorte de capsule, quelquefois charnue intérieurement, à une seule loge s'ouvrant en trois valves, et contenant des graines excessivement petites. Les Orchidées ont leur racine fibreuse accompagnée quelquefois d'un ou deux tubercules blancs et charnus, ovoïdes, arrondis plus ou moins divisés.

Cette famille offre assez peu d'intérêt sous le point de vue médical; mais le petit nombre d'espèces que la thérapeutique lui emprunte présentent une très grande analogie dans leurs propriétés chimiques et médicales. Ainsi les bulbes charnus, dans toutes les espèces qui en offrent, sont essentiellement composés de fécule amylacée et d'un peu de mucilage. Ces tubercules lavés, blanchis et desséchés forment le salep qui nous vient d'Orient, mais que nous pouvons parfaitement préparer avec nos espèces indigènes. La pulpe contenue dans l'intérieur du fruit des diverses espèces du genre de vanille offre l'une des odeurs les plus suaves que l'on connaisse et qui est due à un mélange d'huile volatile et d'acide benzoïque. Cette odeur se retrouve encore dans les fleurs, et jusque dans les feuilles de plusieurs autres plantes de la même famille. Ainsi, ce que l'on nomme thé de l'île Bourbon ou *Faham* est la plante décrite par Dupetit-Thouars sous le nom d'*Angrecum fragrans*. A. RICHARD.

ORCHITE. *Voy.* TESTICULE.

OREILLE. — SECTION Ire. ANATOMIE DE L'OREILLE. — Organe de l'ouïe ou de l'audition. Ce petit appareil, un des plus complexes de l'économie animale, a été comparé avec raison, sous plus d'un rapport, à des instrumens d'acoustique : il peut être divisé, lorsqu'il est à son maximum de développement dans

les animaux les plus élevés, en trois parties distinctes : 1° parties de recueillement des sons; 2° parties de transmission et de renforcement des sons; 3° parties de réception et d'impression des sons.

Tous les animaux, suivant Tréviranus, sont affectés à un certain degré par les mouvemens ondulatoires des corps qui produisent le son; mais s'ils les sentent, ce n'est pas chez tous comme *son*. Les lombrics terrestres se retirent, et rentrent dans leurs trous, lors du plus léger tremblement du sol, et cependant ils sont dépourvus du sens de l'ouïe. On ne peut pas conclure sur la présence de ce sens chez une espèce animale, parce qu'elle manifeste une sensation résultante de la production d'un bruit dans l'atmosphère. Cette conclusion ne peut être tirée que lorsque l'effet est produit par certains tons, et qu'il ne l'est pas sans eux ou par d'autres tons. Ce signe de la présence d'un organe de l'ouïe paraît exister dans certains insectes, où, comme dans les sauterelles et les cicadés, un sexe attire l'autre par un chant ou un bruit particulier, ce qu'on voit encore chez les abeilles. Ce signe caractéristique appartient à tous les animaux vertébrés. — L'appareil auditif, dans sa forme la plus simple, consiste en une membrane élastique, ou plan membraneux sur lequel s'étend un nerf pour que les vibrations puissent lui être communiquées. Cette membrane peut être transparente et de la même teinte que l'enveloppe extérieure des parties voisines, et sa simplicité peut ne pas facilement permettre de distinguer cet organe de l'ouïe de l'organe du toucher.

Jusqu'à présent l'on ne connaît parmi les animaux invertébrés que deux familles où la destination organique pour l'audition ne laisse point de doutes : les crustacés décapodes et les mollusques céphalopodes; dans les écrevisses, on aperçoit derrière les racines des grandes antennes une éminence dont l'intérieur est creux et sur un des côtés de laquelle est une ouverture fermée par une membrane solide, élastique, convexe en dehors, et dont la cavité contient un petit sac rempli de fluide aqueux où vient aboutir un nerf cérébral. Chez les *sépiens* sont deux capsules sur les côtés de l'encéphale; chacune d'elle renferme aussi un sac membraneux, contenant un fluide où se rend un nerf du cerveau. Au centre du fluide renfermé dans le sac est une petite pierre (*otolithe*). Parmi les

autres animaux invertébrés, on cite les insectes comme possédant des parties qui pourraient être considérées comme les organes de l'audition, mais que pourtant on ne peut pas admettre comme tels avec certitude.

Si la présence des organes de l'ouïe est douteuse dans la plupart des animaux invertébrés, elle ne l'est plus chez les vertébrés. Quelques-uns de ces derniers sont privés du sens de la vue, aucun n'est dépourvu de celui de l'audition; mais il n'est pas chez tous développé au même degré : sous ce rapport, parmi les poissons, les cyclostomes occupent le degré le plus bas de l'échelle animale, et chez eux l'oreille ressemble à ce qu'elle est chez les écrevisses et les sèches. C'est au moins ce que nous avons cru voir; mais, d'après de récentes observations de M. J. Muller, la lamproie possèderait des canaux semi-circulaires.

Dans la plupart des poissons, l'appareil de l'audition est réduit aux cavités labyrinthiques ou organes d'impression : absence totale de parties destinées au recueillement ou au renforcement des sons. Nous devons cependant signaler des ouvertures comparables à une fenêtre ovale, et recouvertes par les tégumens extérieurs, et un long tube, pourvu d'un muscle particulier et venant dn labyrinthe pour s'ouvrir au dehors, chez un grand nombre de chondroptérygiens, et particulièrement chez les raies et les squales. Les travaux de Monro, de Buchanan, de E. Weber, et les nôtres propres, ne laissent plus de doute à cet égard.

Dans les poissons osseux et principalement chez les cyprins, les clupes, etc., on trouve une espèce de chaîne osseuse ou d'ampoules qui, par des conduits particuliers, communiquent avec la vessie natatoire, de telle sorte que l'animal, quoique vivant dans l'eau, a réellement une oreille aérienne.

Nous n'insisterons pas sur ces particularités dont l'examen nous entraînerait trop loin, et nous renvoyons aux ouvrages de Tréviranus, de Weber, de Cuvier, de J. Müller, et au Mémoire que nous avons publié (*Rech. anat. et physiol. sur l'org. de l'ouïe des poissons,* Paris, 1838). Cependant nous ne terminerons pas ces considérations générales sans faire remarquer que l'organe de l'ouïe des poissons communique tantôt très librement avec la cavité crânienne, et le liquide qui baigne l'encéphale vient constituer la périlymphe; tantôt la cloison,

au lieu d'être entière et osseuse, est incomplète et membraneuse, tantôt enfin l'isolement est complet comme dans les animaux vertébrés supérieurs.

Une circonstance importante et que, le premier, nous avons fait connaître, c'est la liaison entre l'existence de l'appareil de la voix et celle de la cochlée ou limaçon de l'oreille. Tous les animaux respirant par des trachées ou des branchies n'ont ni appareil vocal, ni limaçon auriculaire, et parmi ceux qui respirent par les poumons, il faut encore un appareil vocal pour qu'on trouve une cochlée. Cette partie de l'oreille ne commence donc à paraître que chez les reptiles. Déjà dans cette classe, l'oreille n'offre plus les grandes différences d'une famille à une autre, comme on le voit chez les poissons. Lorsqu'on s'élève jusqu'aux oiseaux et aux mammifères, l'unité de conformation devient de plus en plus caractérisée, et les différences ne sont plus que des variétés dans les formes et l'étendue des mêmes parties.

Les reptiles ont presque tous un réservoir membraneux à côté des canaux semi-cirulaires, toujours au nombre de trois; le sac du vestibule contient un liquide et de petits cristaux de carbonate de chaux. Chez beaucoup d'espèces on trouve une véritable cavité tympanique pourvue d'une chaîne osseuse, et lorsque cette cavité n'est pas close, on reconnaît cependant sa place par des vestiges des principaux osselets. La cochlée paraît ou à l'état rudimentaire, ou à un degré de développement comparable à ce qu'elle est chez les oiseaux. Dans quelques familles, comme, par exemple, les crocodiliens, on trouve un appareil de recueillement des sons, une sorte de conque, mais qui est encore à un degré fort rudimentaire.

On voit commencer chez les orvets une disposition organique moins rudimentaire, puis dans les grenouilles, les tortues, etc. Le labyrinthe osseux contient un sac, un fluide et des concrétions calcaires. On y reconnaît une fenêtre ronde et une fenêtre ovale qui vont communiquer avec une cavité osseuse remplie d'air. Le son arrive dans la cavité du tympan, et par une large trompe gutturale, et par l'ouverture du tympan, fermée par une membrane placée librement à la surface du crâne, susceptible de tension par des faisceaux musculaires. De la membrane du tympan à la fenêtre

ovale, s'étend une tige brisée, osseuse ou cartilagineuse, traversant la cavité du tympan. Il y a toujours un nerf acoustique, propre aux parties molles du labyrinthe, indépendamment d'un nerf facial.

Les crocodiles, les lézards et les tortues ont un véritable limaçón comparable à celui des oiseaux. Nous avons reconnu dans l'oreille des crocodiles tous les élémens qui composent la chaîne des osselets chez les animaux supérieurs; enfin les crocodiliens possèdent une sorte d'oreille externe, représentée par deux lèvres recouvertes de muscles, et que l'on a comparées à des paupières.

Les oiseaux ont un labyrinthe complet séparé de la cavité crânienne. On y découvre trois canaux semi-circulaires, trois ampoules membraueuses, le sinus médian, un rudiment d'ampoules, et un véritable limaçon comparable à celui des crocodiliens, avec un cartilage distinct et séparable dans sa cavité.

Nous avons reconnu dans le labyrinthe des oiseaux deux espèces de liquides, une cavité tympanique, communiquant avec l'extérieur par une trompe d'Eustache, et avec le vestibule et la cochlée par une fenêtre ovale et une fenêtre ronde. Une columelle bien distincte traverse cette cavité en appuyant sa base sur la fenêtre vestibulaire et son extrémité externe à la membrane du tympan.

Nous renvoyons aux quatre mémoires particuliers que nous avons publiés les personnes qui voudraient des détails plus circonstanciés que ne le comporte ce Dictionnaire.

De l'oreille des mammifères, et plus particulièrement de l'oreille humaine. — D'après l'aperçu rapide que nous avons donné de l'appareil de l'audition chez les trois autres classes d'animaux vertébrés et chez quelques invertébrés, on a pu voir que la partie principale, celle en laquelle se réduit l'organe de l'audition à son état le plus élémentaire, est le labyrinthe, et dans ce labyrinthe, le vestibule, réduit à une simple ampoule contenant un liquide gélatiniforme avec un peu de matière pulvérulente calcaire sur laquelle vient se terminer un filet nerveux. Chez les mammifères, et surtout chez l'homme, où l'appareil de l'audition a un degré de perfection très marqué, nous allons reconnaître des parties nommées accessoires, qui sont cependant des parties essentielles. Au lieu de procéder

de l'intérieur à l'extérieur, comme nous l'avons fait jusqu'ici, nous décrirons les parties de dehors en dedans.

L'oreille doit être divisée en trois sections distinctes : 1° l'oreille externe ou organe de recueillement des sons; 2° oreille moyenne ou cavité tympanique, organe de renforcement; 3° oreille interne, cavité labyrinthique, organe pour l'impression des sons ou ondes sonores.

I. *Oreille externe.* — Notre description générale se rapportera essentiellement à l'homme, mais à la fin de cette partie descriptive nous signalerons très rapidement les principales différences des trois parties de cet appareil chez l'homme et les mammifères.

L'oreille, chez l'homme, est située sur les parties latérales et moyenne de la face et de la base du crâne.

L'oreille externe est composée du *pavillon* ou *auricule* et du *conduit auditif.* Le *pavillon* correspond de chaque côté à la partie latérale de la face, derrière l'articulation temporo-maxillaire : ovoïde, dirigé un peu obliquement de haut en bas, d'arrière en avant, rapproché de la paroi externe de la tête par l'effet des coiffures, il est formé d'un fibro-cartilage, de muscles extrinsèques et intrinsèques, de ligamens et d'une couche cutanée. — Le fibro-cartilage donne les formes et les principales dimensions à ce pavillon; par sa face externe et un peu antérieure, il offre quelques saillies et des enfoncemens. La face interne ou mastoïdienne offre des inégalités qui correspondent à celles de l'autre face en sens inverse. Le pavillon est le plus souvent bordé dans presque tout son contour par un pli nommé *hélix.* Entre la *conque* et l'*hélix* on voit une seconde éminence nommée *anthélix.* En haut, l'anthélix s'engage sous l'hélix, se divise en deux branches dont l'écartement constitue la *fosse naviculaire.* Au centre du pavillon, et en avant, est un enfoncement à contour presque circulaire, communiquant dans son fond avec le conduit auditif : c'est la *conque.* Elle est limitée en haut et en dehors par l'*anthélix*, en arrière par l'*antitragus*, et en avant par le *tragus.* Deux petites saillies triangulaires s'étendent sur la cavité de la conque pour lui former une sorte d'auvent. Cette cavité est séparée en deux loges par la racine de l'*hélix.*

Le cartilage du pavillon n'est en position qu'à l'aide de ligamens, et surtout en se continuant avec le canal auditif car-

tilagineux, lequel tient lui-même par des liens fibreux à la partie osseuse de ce même conduit. Tout le pavillon de l'oreille est recouvert par une couche cutanée mince, sous laquelle ne s'accumule jamais de graisse, et qui est unie au fibro-cartilage de l'auricule par du tissu cellulaire médiocrement serré. A la partie inférieure de l'auricule cette duplicature de la peau se prolonge pour former le *lobule*, dépourvu de cartilage, et la peau se continue avec celle de la face.

Sous cette enveloppe cutanée on trouve trois muscles extrinsèques qui meuvent le pavillon en totalité.

1° *Le muscle supérieur de l'auricule ou temporo-auriculaire.* Mince, triangulaire, s'étendant de l'aponévrose temporale, à la partie supérieure de la face postérieure du pavillon, dans le point correspondant à la séparation de l'anthélix en deux parties; il élève l'auricule.

2° *Muscle antérieur de l'auricule ou zigomato-auriculaire.* Très petit, s'étend transversalement de l'aponévrose temporale près de la base du zygoma, à la face interne de la partie antérieure de l'hélix; porte l'auricule en avant.

3° *Muscle auriculaire postérieur ou mastoïdo-auriculaire transversal,* formé de plusieurs faisceaux, il part de l'insertion du muscle sterno-mastoïdien pour aller s'insérer à la face postérieure de la conque; il tire l'auricule en arrière.

Muscles intrinsèques de l'auricule. 1° Le *grand muscle de l'hélix*, placé à l'extrémité antérieure de l'hélix. 2° *Petit muscle de l'hélix,* situé sur la face externe de l'hélix, un peu plus bas et derrière le précédent. 3° *Muscle du tragus*, carré, situé sur la face externe du tragus. 4° *Muscle de l'antitragus*, mince, étroit, long de quelques lignes, se portant de la face externe de l'antitragus à celle de l'anthélix. 5° *Muscle transversal de l'oreille* (*musculus transversus auriculæ*, Albini). Situé sur la face postérieure de l'auricule, se porte par de courtes fibres transversales de la convexité de la conque et vers la fosse naviculaire, pour se terminer à l'anthélix. *In anthelicem inseritur et scapham* (Al. Fischer, *Tract. anat., physiol., de auditu hominis*, p. 45. Mosquæ, 1825).

Conduit auditif. Meatus auditorius externus. — C'est un canal allant du fond de la conque, comme d'un vestibule, jusqu'à la membrane du tympan; dirigé de dehors en dedans, et d'arrière en avant, en décrivant une légère courbure, dont la

concavité est en bas. Il est elliptique de haut en bas, et un peu d'avant en arrière; il a tout au plus de seize à dix-huit lignes de longueur. Son extrémité externe correspondant à la conque est en grande partie recouverte par le tragus, et son extrémité interne forme un cul-de-sac au devant de la membrane du tympan, qui, placée un peu obliquement, diminue un peu l'étendue de ce conduit vers sa partie supérieure.

En partie osseux pour la portion située en dehors du cercle tympanique, et en partie cartilagineux pour se continuer avec la conque et le tragus. On trouve encore deux ou trois plaques cartilagineuses complémentaires. Ces différentes pièces sont unies entre elles par des membranes fibreuses : il existe de petites dépressions nommées *incisures de Santorini* (*incisuræ Santorini*).

La couche cutanée de l'auricule se continue dans le conduit auditif, et devient de plus en plus fine en se rapprochant de la membrane du tympan, sur laquelle on la voit former un cul-de-sac. Ce conduit, ainsi que la cavité de la conque et la face postérieure du pavillon, sont abondamment pourvus de follicules sébacés; mais ceux du conduit auditif sécrètent le *cérumen*. Le pourtour de l'orifice de ce conduit, la face interne du tragus et de l'antitragus, sont couverts de poils chez les adultes.

II. *Oreille moyenne ou cavité du tympan.*—La caisse du tympan, ou le tambour, est une cavité située entre le conduit auditif externe et la cavité du labyrinthe. C'est Fallopia qui, le premier, s'est servi du mot *tympan* pour désigner une cavité de l'oreille irrégulièrement allongée et creusée à la partie antérieure de la base de la pyramide du rocher. Elle se porte un peu en bas, en avant et en dedans. Des six côtés offerts par cette cavité, 1° *le supérieur* ne présente aucun intérêt. 2° L'*inférieur* offre la fissure de Glaser traversée par le tendon du muscle antérieur du marteau, et un petit canal donnant passage à la corde du tympan. 3° L'*externe* est formée par une cloison membraneuse (*membrane du tympan*) qui sépare l'oreille moyenne de la cavité du tambour. Cette *membrane du tympan* est mince, presque circulaire, ou plutôt elliptique, chez l'adulte, parce que sa forme varie suivant l'âge du sujet. Convexe en dedans où elle correspond au manche du marteau, concave en dehors où elle termine le conduit auditif; située

obliquement de haut en bas, et de dehors en dedans. Cette obliquité s'éloigne d'autant plus de la verticale pour se rapprocher du plan horizontal, que le sujet est plus jeune; elle est enchâssée dans une rainure circulaire de l'os tympanal, comme le verre d'une montre dans son cercle.

Cette membrane est composée de fibres albuginées ou aponévrotiques, que Everard Home dit être musculaires chez l'éléphant. Elle est recouverte en dehors par le cul-de-sac formé par la couche cutanée du conduit auditif, et en dedans le feuillet de la membrane muqueuse de la cavité du tympan la tapisse.

Bien que Rivinus ait décrit ce diaphragme comme étant perforé, c'est une erreur, ou s'il existe une ouverture, elle est accidentelle. C'est notre opinion, appuyée sur de nombreuses observations, c'est aussi celle de Duverney, Cassobohm, Lecat, Walther, Hildebrandt, Wildberg, Scarpa, Sœmmerring, Cuvier, Boyer, Portal, H. Cloquet, Cruveilhier, etc.

4° Le côté, ou paroi interne de la cavité du tympan, présente la *fenêtre ovale* ou *vestibulaire*, dont le grand diamètre est à peu près horizontal; elle reçoit la base de l'étrier. Au-dessus de cette fenêtre est une saillie produite par un canal inflexe, ou *aqueduc de Fallope;* au-dessous est une autre éminence, ou le *promontoire*, sur lequel sont sculptés plusieurs petits conduits ou canaux contenant les filets nerveux du plexus du tympan (voy. *Rech. anat. et physiol. sur l'org. de l'ouïe et sur l'audition dans l'homme et les animaux vertébrés*, par G. Breschet. Paris, 1836, chap. XI, p. 132). Ce promontoire est formé par la rampe externe de la cochlée et par une partie du vestibule. Au-dessous de cette saillie on voit la *fenêtre cochléaire*, ou *fenêtre ronde*, petite ouverture dirigée en arrière et plus ou moins en dehors, suivant l'âge (*voy.* Scarpa). Cette fenêtre est située au fond d'une cavité infundibuliforme, et elle est fermée par une membrane. C'est le *tympan secondaire*, *tympanum secundarium* (*voy.* Scarpa et Ribes), c'est la terminaison de la rampe interne de la cochlée. En arrière, le promontoire finit en pente, et près de là on aperçoit la *pyramide*, petite éminence horizontale, tronquée et percée à son sommet d'une ouverture, terminaison d'un long canal dans lequel est contenu le petit *muscle de l'étrier*. Près de la base de la pyramide on voit plusieurs pertuis, et surtout un pour l'entrée de la

corde du tympan. 5° Le *côté antérieur* de la cavité du tympan présente deux ouvertures : celle de la trompe gutturale ou trompe d'Eustache, et celle du conduit interne du marteau qui est située au-dessus de la première. Ce conduit, formé par une lame osseuse dont les bords latéraux sont relevés en gouttière, offre à son extrémité un cul-de-sac incomplet, qu'on a nommé *bec de cuiller*. 6° Enfin, le côté postérieur de cette cavité du tympan offre une ouverture de communication avec les cellules mastoïdiennes.

La *trompe d'Eustache* ou trompe gutturale est un canal long de deux pouces, ouvert par sa petite extrémité dans la cavité du tympan, vers sa partie supérieure, au-dessous du conduit du muscle interne du marteau, et finissant par son extrémité évasée à la partie supérieure et latérale du pharynx, tout près et au côté externe de l'orifice postérieur des fosses nasales; il est formé d'une portion osseuse et d'une portion cartilagineuse qui constitue le pavillon.

Osselets de l'oreille moyenne. — La cavité du tambour est traversée de la membrane du tympan vers la fenêtre ovale par une chaîne osseuse, composée de quatre petites pièces unies entre elles par des articulations mobiles.

1° *Marteau*, le plus considérable des osselets. Sa tête correspond au-dessus du cercle du tympan, son manche à la membrane, et son extrémité est libre dans la cavité. Il a trois apophyses : en avant l'*apophyse grêle* ou de Raw; elle reçoit le tendon du muscle antérieur du marteau. De la face externe du manche s'élève une petite éminence courte, destinée à l'insertion du muscle interne. Une troisième apophyse, la plus longue, signalée dans ces derniers temps, *processus gracillimus*, part du col du marteau, sort du tympan, et va finir à la symphyse du menton (*voy.* le *Manuel d'anat.* et l'*Anat. comparée* de Meckel, et les ouvrages de Heusinger, Huschke, Reichert).

2° *Enclume*. Composée d'un corps à surface concave, pour recevoir la tête du marteau, et de deux jambes : l'une courte, horizontale, légèrement recourbée en arrière; l'autre verticale, longue, s'articule par son extrémité avec l'*os lenticulaire*.

3° *Os lenticulaire*. Petit noyau osseux placé entre l'extrémité de la longue jambe de l'enclume et la partie supérieure et externe de l'étrier ou tête. Souvent il est soudé à ce dernier os.

4° *Étrier*. Dans l'homme, son nom indique assez sa forme.

Dirigé horizontalement de la jambe de l'enclume à la fenêtre ovale, sa tête correspond, en dehors, à l'os lenticulaire, ses branches sont inégalement recourbées, et l'antérieure est moins courbe que la postérieure; la base vient fermer la fenêtre vestibulaire. Les articulations des osselets sont pourvues d'une couche cartilagineuse, de membranes synoviales et de fibres ligamenteuses, le tout recouvert par la membrane muqueuse.

Muscles des osselets. — Beaucoup de controverses se sont élevées non-seulement sur le nombre, mais encore sur l'existence de ces petits muscles. Récemment encore, M. Magendie a prétendu que ces osselets sont unis par des liens fibreux, et qu'ils sont dépourvus de muscles. J'ai imprimé le contraire dans mon travail sur l'oreille, et tous les anatomistes modernes partagent mon sentiment. Un travail très bien fait a été publié, il y a quelques années, sur ce sujet, par M. Édouard Hagenbach (*Disquisitiones anatomicæ circa musculos auris internæ hominis et mammalium.* Basileæ, 1833). M. Magendie fait surtout reposer son opinion sur ce qu'il n'a pas trouvé de nerfs allant aux faisceaux fibreux des osselets; cependant les filets nerveux sont faciles à voir et à démontrer; M. Arnold les a décrits, et M. Hagenbach dit : *Vix intelligo quomodo cl. Magendie in musculis nostris nervos negare potuerit*, p. 34.

1° *Muscle interne du marteau ou tenseur de la membrane du tympan.* Naît de la paroi supérieure de la trompe gutturale, sur la paroi supérieure de la cavité du tympan, pour se réfléchir sur le bec de cuiller représentant une poulie, et va finir à la partie inférieure du col du marteau. 2° *Muscle antérieur du marteau* ou *grand relâcheur de la membrane du tympan.* Va de l'apophyse épineuse du sphénoïde à l'apophyse grêle du marteau en parcourant un canal particulier vers la fissure de Glaser. 3° *Muscle externe du marteau* ou *petit relâcheur de la membrane du tympan.* Très petit, n'existe pas toujours; c'est pourquoi beaucoup d'anatomistes ne l'admettent point. Il va de la partie supérieure du conduit auditif à la courte apophyse du marteau. 4° *Muscle de l'étrier.* Naît de l'aqueduc de Fallope, parcourt toute la cavité de la pyramide, pour sortir par son extrémité et aller finir au col de l'étrier.

III. *Oreille interne* ou *labyrinthe.* — Composé de trois parties bien distinctes, le *vestibule*, les *trois canaux demi-cir-*

culaires et le *limaçon*, le labyrinthe est situé dans l'épaisseur de la portion pierreuse du temporal, entre la cavité tympanique et le conduit auditif interne. Le vestibule est au centre et un peu en dehors, les canaux sont en arrière et la cochlée en avant. On admet un *labyrinthe osseux* et un *labyrinthe membraneux*.

Labyrinthe osseux. A. *Vestibule.* Cavité ovoïde, dont le grand diamètre est transversal, présente deux fossettes, l'une demi-sphérique, l'autre semi-elliptique pour loger le *saccule* et *le sinus médian*. On y voit plusieurs ouvertures : 1° la fenêtre ovale; 2° les cinq orifices des canaux demi-circulaires; 3° vers la paroi interne plusieurs pertuis pour le passage des filets nerveux; 4° l'orifice de l'aqueduc du vestibule; 5° l'orifice de la rampe externe du limaçon; 6° la terminaison de l'aqueduc de la cochlée.

2° *Canaux semi-circulaires osseux.* Au nombre de trois, deux *verticaux* et un *horizontal*, le plus petit. Les extrémités internes des deux canaux verticaux étant réunies, il en résulte que ces conduits ne s'ouvrent dans le vestibule que par cinq orifices. Les extrémités isolées des canaux verticaux se terminent par un renflement ovoïde; le canal horizontal présente cette ampoule à son extrémité antérieure.

3° *Limaçon ou cochlée.* Le plus haut degré de perfectionnement de la partie sensitive de l'organe de l'ouïe est la cochlée. Il n'existe dans toute sa perfection que dans les mammifères. C'est un canal ou cône creux qui tourne autour d'un axe horizontal, de manière à faire deux tours $\frac{2}{3}$ sur cette tige conique. La cavité de ce cône creux est séparée en deux parties ou *rampes* par une cloison (la *lame spirale*). Le bord interne ou central de la cloison est inséré sur la tige, et son bord périphérique sur la ligne correspondante du cône creux. Cette cloison divise parfaitement ces deux rampes jusque vers le sommet du cône, où elle est percée d'un trou (*hélicotrême*), lequel établit une communication entre les deux rampes. Le cône creux est enroulé autour de la tige, et entre les différens tours de spires les parois du cône ne se touchent point exactement, et sont séparées par une lame de substance osseuse, dont le bord interne est également implanté sur la tige, et le bord externe se continue avec la substance opaque du rocher. La base du conoïde de la cochlée

est tournée en arrière, en haut et en dehors, et correspond à l'enfoncement inférieur qu'on remarque au fond du conduit auditif interne. Son sommet, un peu incliné en bas, s'élargit à son extrémité, et forme un cône opposé au précédent. Les sommets des deux cônes se rencontrent au niveau de l'*hélicotrème*.

La lame spirale. Pour bien décrire cette lame spirale et pour pouvoir donner une idée nette de la distribution des filets nerveux, il faut distinguer dans cette lame trois zones qui sont bien distinctes et nullement imaginaires. La première zone ou *zone columellaire* est la partie de la lame spirale qui tient immédiatement à la columelle. Cette zone est épaisse du côté de la columelle, et elle s'amincit à mesure qu'elle s'approche de la seconde zone; la section présente cette figure [figure]. Lorsqu'on la regarde à l'œil nu, on y aperçoit déjà une disposition radiée, des stries en éventail. A l'aide du grossissement les stries se présentent beaucoup mieux. Toutes les stries ne sont que des filets du nerf cochléen, filamens qui, après avoir traversé la lame criblée, parcourent en rayonnant de petits canaux osseux qui sont creusés dans la lame spirale. Les filets nerveux de la lame columellaire ont une disposition belle et régulière; rapprochés les uns des autres près de la lame criblée, ils s'écartent symétriquement en gagnant la seconde zone, et font ainsi un effet d'éventail; on n'aperçoit pas s'ils ont des communications transversales entre eux, ou s'ils forment de véritables anastomoses; du moins je n'ai rien vu qui pût me faire adopter cette idée. Je ne pense pas que la zone columellaire puisse vibrer beaucoup, vu son épaisseur; suivant moi, la faculté vibratile est dévolue à la seconde zone dont il va être question.

Cette seconde zone, ou *zone médiane,* est osseuse comme la première, mais beaucoup plus délicate et plus fragile; son épaisseur est la même du côté de la columelle et du côté de la périphérie. Vue à la loupe, elle offre une multitude de stries transversales, parallèles, très fines. Ces stries traversent toute la zone médiane et en forment le trait caractéristique. Ces stries ne sont que des petits filets nerveux, très fins, très pulpeux, fort délicats et entourés de la matière osseuse formant le corps de la zone et donnant de la solidité et de l'élas-

ticité à cette dernière. Ainsi la zone médiane est une mince feuille osseuse, transversalement parcourue par une immensité de filamens nerveux parallèles. Cette zone décroît en largeur à mesure qu'elle s'approche du sommet du limaçon; enfin elle se termine en pointe. Elle est éminemment apte à vibrer à cause de sa minceur, de son élasticité, et parce qu'elle est en quelque sorte suspendue au milieu des deux rampes cochléennes. Les filamens nerveux de la zone médiane ne sont pas la continuation directe de ceux de la zone columellaire. Ceux de la zone médiane sont beaucoup plus nombreux et plus fins que ceux de la zone columellaire. Il se passe dans la ligne interstitielle de ces deux zones quelque chose dont je n'ai pas encore pu avoir une idée bien nette. Il y a là un petit cordon qui parcourt toute la longueur de la lame spirale. Mais qu'est-ce que ce cordon? Est-il nerveux, est-il vasculaire ?... Il est probablement l'un et l'autre; je présume qu'il y a un vaisseau et un cordon nerveux. C'est à ce cordon nerveux transversal que se termineraient les filamens nerveux de la zone columellaire; c'est de ce cordon que partiraient ensuite les filamens bien plus nombreux de la zone médiane. La ligne rouge qu'on aperçoit sur cette zone médiane est probablement un vaisseau sanguin. La troisième zone *est membraneuse*, elle lie la partie osseuse de la lame spirale avec la périphérie du limaçon, et contribue à séparer complétement les deux rampes l'une de l'autre. Cette zone vibre bien certainement aussi. Je n'y ai pas pu découvrir de traces de nerfs, quoiqu'il soit possible qu'elle en ait. Une ligne interstitielle d'une teinte différente de celle de la zone médiane et de la zone membraneuse est probablement formée par un vaisseau, et peut-être par un cordon nerveux qui recevrait les filamens de la zone médiane et en fournirait d'autres à la zone membraneuse. Les trois zones que je viens de décrire peuvent être distinguées à l'œil nu, bien entendu par des personnes dont les yeux sont accoutumés à voir des objets de fine anatomie; les lignes interstitielles s'aperçoivent également à l'œil nu. La substance osseuse est continue de la zone columellaire à la zone médiane, et n'éprouve aucune interruption. Les parties qui sont sur la première ligne interstitielle sont contenues dans un canal creusé dans l'épaisseur de la lame spirale.

Le cône creux, séparé en deux rampes par la lame spirale

pourvue de trois zones, est enroulé autour de la tige comme une bande ondulaire, et de cette disposition résulte que les spires ne se touchent pas vers leur centre, mais sont séparées par une substance osseuse qu'on appelle *columelle*, *nuclæus*, *axe du limaçon*. Cet axe de la cochlée n'est pas exactement conique. La base du conoïde est tournée en arrière, en haut et en dehors, et correspond à l'enfoncement inférieur qu'on remarque dans le conduit auditif interne. Son sommet est un peu incliné en bas, s'élargit à son extrémité, et forme un cône opposé au précédent. Les sommets des deux cônes se rencontrent au niveau de l'*hélicotrème*. Le véritable nuclæus du limaçon est percé d'une infinité de petits canaux parallèles jusqu'à leur passage dans l'épaisseur de la lame spirale où ils se recourbent presque à angle droit. Ces petits canaux sont parcourus d'une infinité de vaisseaux très ténus, tant artériels que veineux, et sur les ramuscules du nerf cochléen.

Du labyrinthe membraneux. Bien que situé et contenu dans le labyrinthe osseux, il n'occupe que les canaux semi-circulaires et une portion du vestibule. Le limaçon n'a pas d'autres parties membraneuses que celles que je viens de décrire; il est rempli par un liquide que j'ai nommé la *périlymphe*. Ce labyrinthe membraneux est, pour ainsi dire, flottant au milieu d'un liquide, et ne paraît adhérer aux parois solides que par les points où il reçoit des filamens nerveux. Ce labyrinthe se compose *du sac, du sinus médian et des tubes semi-circulaires.* 1° Le *sac* ou *saccule* (*sacculum*) est une petite poche membraneuse, située au-dessous du sinus médian, auquel il adhère intimement, et occupe la petite fossette hémisphérique du vestibule. 2° Le *sinus médian*, *utricule*, *sinus utriculeux*, *alveus utriculosus*, est le réservoir membraneux duquel partent et dans lequel arrivent les *tubes semi-circulaires.* Il occupe la partie supérieure du vestibule, oblong, légèrement comprimé de dedans en dehors. Il est libre, baigné par la *périlymphe*, et retenu à sa place par les filamens nerveux et par les tubes semi-circulaires. Je soupçonne qu'il communique avec le saccule, mais je n'en ai pas la certitude. 3° Les *tubes semi-circulaires membraneux* forment un petit appareil distinct et isolé, qui se rend d'abord par six, puis par cinq extrémités seulement au sinus médian. Contenus dans les canaux semi-circulaires, ces tubes ne les remplissent pas complétement, il y a

entre leur surface extérieure et la surface interne des canaux osseux un espace qui est rempli par la périlymphe. Comme les canaux osseux, trois des extrémités de ces tubes offrent vers leur terminaison un renflement olivaire, et c'est à ces ampoules que les nerfs viennent aboutir. Le tissu de ce labyrinthe membraneux est d'une nature toute particulière, qui ne ressemble en rien à celui des autres organes; les parois de ce labyrinthe sont minces, transparentes, plus consistantes vers les ampoules que partout ailleurs.

Les ampoules, que l'on considère comme une dépendance des canaux membraneux demi-circulaires, constituent véritablement des parties très essentielles, car nous les rencontrons dans les quatre classes supérieures des animaux. Bien qu'on les regarde comme une dépendance des tubes demi-circulaires, elles paraissent être distinctes, et avoir une grande importance; en effet, elles sont pourvues de nerfs, tandis que les tubes membraneux n'en ont point, et elles partagent cet avantage avec le saccule et le sinus médian chez l'homme, et l'utricule ainsi que le cysticule chez beaucoup d'animaux. Constamment ces ampoules sont au nombre de trois, et ainsi que pour les canaux, ce nombre ne souffre pas d'exception; celles que plusieurs anatomistes croyaient exister ont disparu devant un nouvel examen. Nous pensons que les physiciens et les physiologistes devront tirer quelque lumière de cette disposition constante dans le nombre des ampoules et des canaux demi-circulaires.

Sur ces ampoules on aperçoit de légères dépressions à l'extérieur, et à l'intérieur correspondent des plis plus ou moins saillans, sortent de diaphragmes incomplets couvrant les cordons nerveux. Cette cloison sépare les cavités ampullaires en deux parties : l'une appartient au sinus, et l'autre au tube. Les nerfs pénètrent à travers le septum par une multitude de filamens très fins, s'anastomosent entre eux latéralement et par arcades ou anses à leur terminaison où ils se changent en une substance médullaire qui se répand sur la surface de la cloison et sur les parties voisines.

Chez l'homme, les ampoules se distinguent par une plus grande simplicité que chez les autres vertébrés; la forme de l'ampoule se rapproche d'un ovale assez régulier, et le sillon transversal dont nous avons parlé est à peine sensible vers le

point correspondant à la cloison. Le nerf, après s'être bifurqué pour arriver sur l'une et l'autre faces de ce diaphragme, se divise en filamens d'une grande ténuité en se répandant sur le septum, qui forme un bourrelet saillant dans la cavité ampoulaire, et lui donne l'aspect d'un tissu essentiellement nerveux. Cette même disposition se rencontre également sur les trois ampoules.

Des liquides du labyrinthe. Deux espèces de liquides remplissent les cavités du labyrinthe: 1° *la périlymphe ;* 2° *l'endolymphe.*

1° *La périlymphe* est située entre les parois osseuses du vestibule, les canaux semi-circulaires osseux et la surface extérieure du sac, du sinus médian et des tubes semi-circulaires. Cette périlymphe remplit aussi les deux rampes de la cochlée, mais elle ne peut pas se répandre dans la cavité du tympan, parce que la fenêtre vestibulaire et le tympan secondaire sont fermés par une membrane. Cette périlymphe met en communication toutes les parties où elle est contenue. C'est de la périlymphe seulement qu'ont parlé tous les auteurs depuis Cotugno, lorsqu'ils ont disserté sur l'humeur du labyrinthe, rur sa quantité, et sur l'existence avec elle d'une certaine quantité d'air. Cette périlymphe est à l'organe de l'audition ce qu'est l'*humeur aqueuse* à l'organe de la vue, et la seconde humeur, ou *endolymphe*, est comparable à l'*humeur vitrée.*

2° Le second liquide, ou l'*endolymphe*, est renfermé dans le sac, le sinus médian et les tubes semi-circulaires. Cette humeur, le labyrinthe membraneux et surtout le saccule et le sinus médian, les nerfs qui se terminent sur ses parois et les otoconies ou otolithes, sont les parties les plus constantes de l'oreille, celles auxquelles on peut réduire l'appareil auditif dans sa plus simple expression.

L'endolymphe est un liquide comparable au plus beau cristal; sa densité varie suivant l'animal chez lequel on l'étudie. Chez l'homme elle diffère peu de la périlymphe et paraît presque aussi limpide que l'eau. Chez les reptiles elle est un peu gluante.

Des otoconies. J'ai découvert dans le saccule, le sinus médian et les ampoules des tubes semi-circulaires du labyrinthe membraneux, de petits amas de substance pulvérulente, comme on en connaissait déjà dans les poissons chondroptérygiens.

C'est faire preuve d'une profonde ignorance en anatomie, ou vouloir tout confondre dans sa manie de faire une philosophie qui n'a rien de sage, que de comparer les otoconies et les otolithes à la chaîne osseuse; et croire que ces petites masses calcaires représentent cette chaîne du tympan.

D'autres anatomistes ont comparé ces petites concrétions au cristallin. Ces otoconies se présentent sous la forme d'un petit amas de poudre calcaire d'un beau blanc et d'une grande finesse. Mis sous le microscope, on reconnaît que ce sont de petits cristaux. Ces petites concrétions se découvrent toujours dans les mêmes endroits du labyrinthe membraneux, et constamment dans les points où viennent se terminer les cordons nerveux labyrinthiques.

Des aqueducs du labyrinthe. Ils sont au nombre de deux: *celui du vestibule* et *celui du limaçon*. Le premier s'étend de la partie postérieure de la paroi interne du vestibule, se dirige en arrière, puis en bas, et va, par une simple fente, se terminer sur la face postérieure du rocher, près du trou auditif interne. Le second se porte de la rampe tympanique de la cochlée près de la fenêtre ronde, en se dirigeant en arrière et en bas, pour finir vers le bord postérieur du rocher, par un orifice triangulaire. L'existence de ces canaux dans l'épaisseur du temporal ne peut pas être contestée; mais c'est sur leur communication avec le labyrinthe, et comme une dépendance de ce labyrinthe que les anatomistes ne sont pas d'accord. Ces conduits, décrits avec grand soin par Cotugno et Phil. Fr. Meckel, comme des espèces de diverticules destinés à recevoir la *périlymphe*, ne paraissent pas, suivant nous, avoir une grande importance. Ils sont réellement étrangers et au labyrinthe et aux liquides qui y sont renfermés, et ne sont que des canaux livrant passage à des vaisseaux sanguins et particulièrement à des veines (*voy.* notre Mémoire sur l'organe de l'ouïe et sur l'audition, 2e édit., p. 81).

Des vaisseaux sanguins de l'organe auditif. — 1° *Artères.* A. *Artère auriculaire postérieure* pour le pavillon; B. *Artère temporale :* plusieurs rameaux pour l'oreille externe, le conduit auditif, la membrane du tympan, le muscle antérieur du marteau; C. *Artère stylo-mastoïdienne :* elle donne la branche *tympanique* destinée à la cavité du tympan, l'aqueduc de Fallope, les cellules mastoïdiennes et le muscle de l'étrier, les

canaux semi-circulaires ; D. *Artère maxillaire interne* : elle fournit des rameaux à la trompe d'Eustache au conduit auditif, et un rameau tympanique qui passe par la fissure de Glaser; E. *Artère pharyngienne* : elle envoie un second rameau pour la trompe; F. *Artère méningée moyenne*: elle donne des rameaux à la caisse du tympan et au muscle interne du marteau; G. *Artère carotide interne* : elle jette plusieurs rameaux dans le tympan; H. *Artère auditive*, branche de la basilaire : elle entre par le conduit auditif interne, et va dans le labyrinthe, aux canaux, au limaçon, au vestibule.

2° *Veines*. Celles de l'oreille externe et de la cavité du tympan suivent assez bien la distribution des artères. Quant à celles du labyrinthe, il y en a qui viennent de la cochlée ou du vestibule, et qui sortent par les aqueducs pour aller s'ouvrir dans les sinus. D'autres viennent aussi des mêmes parties, et sortent avec le tronc nerveux comme par le conduit auditif pour former la veine auditive interne qui s'ouvre dans le sinus pétreux supérieur; dans le limaçon, elles ont une distribution remarquable que j'ai représentée et décrite (*voy*. mon mémoire déjà cité).

3° *Vaisseaux lymphatiques*. On ne connaît rien de positif sur l'existence et la distribution des vaisseaux lymphatiques.

4° *Nerfs de l'appareil auditif*. 1° *L'oreille externe* reçoit ses branches du nerf maxillaire inférieur, de la branche auriculaire postérieure du nerf facial et de la troisième paire cervicale. 2° *L'oreille moyenne*. Pendant long-temps on a considéré la corde du tympan, qui est une branche du nerf facial, selon le plus grand nombre des anatomistes, comme fournissant des filets à toutes les parties molles, et particulièrement aux muscles de la cavité du tympan; mais les travaux de beaucoup d'anatomistes modernes, et particulièrement ceux de Jacobson, d'Arnold, de J. Muller, ainsi que les miens, ont fait voir que la cavité du tympan présentait un plexus nerveux sur son promontoire, formé par des filets qui s'anastomosent et qui viennent du grand sympathique, du pneumogastrique, et surtout du glosso-pharyngien. Arnold a découvert un ganglion qui porte aujourd'hui le nom de cet habile anatomiste; et c'est de ce ganglion que le tympan reçoit la plupart de ses filets. J'ai fait avec détail l'histoire littéraire et la description de ces

nerfs (*voy.* mon mémoire sur l'organe de l'ouïe et sur l'audition, seconde partie, 2e édit., p. 132 et suiv.).

5° *Nerfs de l'oreille interne ou du labyrinthe.* — *Nerfs de l'oreille.* Ils doivent être distingués : 1° en ceux appartenant à l'oreille externe ou pavillon; 2° en nerfs de la cavité du tympan ou oreille moyenne; et enfin, 3° en nerfs des cavités labyrinthiques.

Les premiers appartiennent à la cinquième paire ou nerf trifacial, et ils proviennent particulièrement de la troisième branche du nerf maxillaire inférieur; mais le nerf facial, ou portion dure de la septième paire, fournit aussi un filet auriculaire appartenant à la face postérieure du pavillon et aux parties voisines; enfin, le troisième nerf du cou, concourant à former le plexus cervical, donne un nerf ascendant destiné à l'oreille externe.

La cavité du tympan et les parties qu'elle renferme reçoivent leurs nerfs de plusieurs sources : 1° Pendant long-temps on a considéré la corde du tympan, provenant du nerf facial, comme appartenant essentiellement à l'oreille moyenne, et comme donnant des filets aux muscles de la chaîne osseuse; puis, sortant de cette cavité par un petit canal particulier dans la scissure de Glaser, pour aller s'unir au nerf lingual. C'est ainsi que S. T. Sœmmerring et ses successeurs ont décrit la corde du tympan et les nerfs de la cavité tympanique. Quelques anatomistes modernes, parmi lesquels nous compterons surtout Hirzel (voy. *Description anatomique d'une anastomose existant entre les nerfs pharyngo-gloss., trifacial et trisplanchnique*, par Jacobson. *Voy.* mes notes dans le *Répertoire d'anat. et de physiol. pathol., etc.*, t. II, p. 197 et 204), ont prétendu que la corde du tympan ne provenait pas du nerf facial, mais du nerf vidien (*filet pétreux*) qui s'accole au *genou*, ou renflement anguleux du tronc du nerf facial, au moment où il passe du canal auditif interne pour parcourir l'aqueduc de Fallopia. De nouvelles recherches n'ont pas justifié cette manière de considérer la corde du tympan. E. A. Lauth prétend que la corde du tympan n'est pas la continuation du nerf pétreux, mais qu'il tire son origine du nerf facial et du nerf pétreux. 2° L. Jacobson a fait voir que la cavité du tympan recevait sur ses parois, et particulièrement dans de petits sillons du promontoire (*voy.* le Mémoire de L. Jacobson déjà cité, et les

notes que j'y ai mises), des filets provenant du glosso-pharyngien, du pneumogastrique et du grand sympathique, lesquels forment sur cette paroi interne du tympan un petit plexus fort remarquable qui envoie des filets à la portion dure de la septième paire, des filets à la trompe d'Eustache, d'autres à la fenêtre ronde et à la fenêtre ovale, etc. Plusieurs anatomistes modernes ont décrit ce plexus avec beaucoup de soin, et moi-même j'en ai fait l'histoire avec de grands détails (voy. *Rech. anat. et physiol. sur l'organe de l'ouïe et sur l'audition dans l'homme et les animaux vertébrés, etc.*, par G. Breschet, 2e édit. Paris, 1836). 3° Enfin, Arnold a découvert un ganglion fort important sur lequel des contestations très vives se sont élevées, mais dont l'existence chez l'homme et les mammifères ne peut plus être un sujet de doute (*voy.* mon Mémoire: *Recherches anat. et physiol. sur l'organe de l'ouïe et sur l'audition, etc.*, 2e édit. Paris, 1836). Arnold affirme avec raison, et contrairement à ce qu'avait dit S. T. Sœmmerring, que le *ganglion otique* donne des filets dans la cavité du tympan, qui vont s'anastomoser, soit avec le filet pétreux, soit avec des rameaux du plexus tympanique, ou se perdre dans le muscle tenseur du marteau, le petit muscle de l'étrier, etc., circonstances qui démontrent bien que ces derniers organes sont bien véritablement des muscles, et non de simples faisceaux fibreux, comme l'a dit un physiologiste moderne.

Dans un mémoire particulier, Arnold cherche à déterminer les fonctions du ganglion otique; et pour ne pas empiéter sur le domaine de la physiologie, nous dirons seulement que cet habile anatomiste pense que le ganglion otique est pour l'oreille ce qu'est le ganglion ophthalmique pour le globe oculaire.

Bien que l'on puisse suivre des filets du plexus tympanique jusqu'à la fenêtre cochléenne et à la fenêtre vestibulaire, cependant aucun anatomiste, jusqu'à ce jour, n'a pu démontrer d'anastomose entre les nerfs des parois du tympan et les nerfs du labyrinthe. Ces derniers nerfs ont une disposition toute particulière, qu'il faut considérer sur les poches membraneuses et sur la lame spirale de la cochlée, qui sont le véritable siége de l'audition; et partout où ils se rendent, et où ils sont fixés, on aperçoit un petit amas pulvérulent, ou de petits cristaux de substance calcaire (*otoconies*), ce qui doit faire pré-

sumer un rapport intime de fonctions entre ces nerfs et la matière pulvérulente que contient *l'endolymphe.*

3° *Le nerf labyrinthique ou acoustique, portion molle de la septième paire*, etc., se distingue comme le nerf olfactif, suivant quelques anatomistes, des autres nerfs cérébraux par sa mollesse. E. A. Lauth, dans ses recherches avec le microscope, a vu que les filamens de ces nerfs consistent en canaux noduleux qu'il compare à un collier de perles, c'est-à-dire que ces petits tuyaux se dilatent et se rétrécissent alternativement. E. A. Lauth leur accorde un diamètre qui va de $1/_{86}$ jusqu'à $1/_{250}$ de millimètre, et ces canaux contiennent une substance nerveuse particulière. G. A. Treviranus a trouvé que les cylindres creux dont se compose ce nerf, bien que semblables à ceux des nerfs musculaires, sont beaucoup plus petits ou plus minces. Depuis très long-temps les anatomistes ont dit que ce nerf prenait son origine dans le quatrième ventricule; cependant cette origine a été contestée; ainsi A. Rudolphi, Prochaska et Wenzel n'admettent pas que ce nerf naisse des raies blanches du *calamus scriptorius*, mais que les stries grises lui appartiennent. Bock veut que les filamens médullaires fassent partie de ce nerf dans le fond de la cavité rhomboïdale. Hildebrandt et E. Weber le font aussi surgir de ce ventricule cérébrelleux, et Berrès veut qu'il vienne en partie de ce ventricule, et en partie de la protubérance annulaire vers le cordon cunéiforme. Il résulte de là qu'on est encore dans l'incertitude sur la véritable origine de ce nerf. Fischer et J. Muller, d'après de nouvelles recherches, reconnaissent que les stries médullaires du ventricule du cervelet fournissent des filamens d'origine au nerf auditif; mais que cette origine n'est pas constante; les filamens réunis, en un cordon qui reçoit quelques filets du pédoncule moyen du cervelet, arrivent sous le nerf facial. Très mou et fibrillaire à son origine, le nerf auditif reçoit des filets, dès qu'il émerge de la substance cérébrale, qui lui donnent de la solidité; ainsi réunis, ces deux nerfs se dirigent vers le conduit auditif interne, gagnent son fond, et là sont séparés par une lame osseuse semi-lunaire; le supérieur se porte vers l'aqueduc de Fallope; et le second pénètre dans le labyrinthe à travers les petites parties dont le fond du conduit auditif interne est percé. Dans leur trajet jusqu'à leur séparation, ces deux nerfs communiquent plusieurs fois entre eux;

arrivé dans la cavité labyrinthique, le nerf que nous décrivons se divise en deux branches principales : l'une, antérieure (*la cochléenne*), pénètre dans le limaçon; l'autre, postérieure ou vestibulaire, va sur les parois des poches que contient le vestibule.

1° *Branche antérieure* (*ramus anterior, nervus cochleæ*) : est située au-dessous de la branche postérienre, traverse la substance osseuse molle, et arrive sur la lame spirale, ou lame des contours, où elle est encore dans une gangue osseuse, puis elle se divise en un grand nombre de branches qui s'unissent les unes aux autres en formant un réseau à mailles d'abord très lâches, puis serrées, et finissent par s'anastomoser entre elles en formant des arcades, et se dépouillent de leur névrilème qui va s'unir à la portion membraneuse de la lame spirale, et s'y perd. Les divisions successives de ce nerf suivent les spirales de la lame des contours, et forment, par leurs épanouissemens et leurs anastomoses latérales et terminales, la *zone moyenne* ou *zone nerveuse*, située entre la *zone osseuse* et la *zone membraneuse*.

2° *Branche postérieure* (nerf du vestibule, *nervus vestibuli*): forme dès sa séparation un petit renflement gangliforme indiqué par Scarpa; il en sort trois petits faisceaux de filets, distingués, d'après leur position, en supérieur, moyen et inférieur. Le faisceau supérieur (*funiculus superior*), le plus fort des trois faisceaux, se divise lui-même en trois cordons : deux se rendent sur l'ampoule antérieure et sur l'externe, et le troisième va se terminer sur le *sinus médian;* un second cordon, mince, grêle, long et postérieur, est destiné à *l'ampoule postérieure;* enfin, un gros cordon, situé entre les deux autres, appartient en totalité au *sac*. Toutes les subdivisions du cordon nerveux vestibulaire pénètrent le tissu du labyrinthe membraneux dans les points indiqués, et ces points correspondent à une otoconie. En s'épanouissant dans l'épaisseur de la membrane du labyrinthe membraneux, ces nerfs se comportent à peu près comme le nerf cochléen dans la zone moyenne; ils s'anastomosent entre eux, et finissent en se dépouillant de leur névrilème; font une légère saillie dans la cavité des poches du labyrinthe membraneux, et forment enfin des anastomoses finales et par arcades. Les nerfs, ainsi que le labyrinthe membraneux, sont entretenus dans un état constant d'humidité, car

ils sont baignés par deux liqueurs distinctes, la *périlymphe* et *l'endolymphe*. Nous terminerons en insistant plus particulièrement sur le mode de terminaison de ces nerfs sur les ampoules (*voy*. mon Mémoire : *Recherches sur l'organe de l'ouïe et sur l'audition dans l'homme et les animaux vertébrés*, 2e édit. Paris, 1336; *voy*. les pl.). G. Breschet.

Eustachi (Barth.). *De organo auditus*. Dans ses *Opusc. anat.* Venise, 1564, in-4°, etc.

Folii (Cœe.). *Nova internæ auris delineatio*. Venise, 1645, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. iv, p. 365.

Fabrizio d'Aquapendente. *Libellus de visione, voce et auditu*. Venise, 1600, in-fol. et dans Opp.

Manfredi (P.). *Nova circa aurem observationes*. Dans Manget. *Bibl. anat.*, t. ii, p. 454.

Mery (J.) *Description exacte de l'oreille*. Avec *Explication mécanique des fonctions de l'âme*, de Lamy. Paris, 1677, 1687, in-12.

Perrault (Claude). *Observations sur l'organe de l'ouïe*. Dans *Mém. de l'Acad des sc.*; t. i, p. 243.

Duverney (G. Jos.). *Observation sur l'organe de l'ouïe*. Dans *Mém. de l'Acad. des sc.*, t. i, p. 395. — *Traité de l'organe de l'ouïe, contenant la structure, les usages et les maladies de toutes les parties de l'oreille*. Paris, 1683, 1718, in-12. Leyde, 1721, in-8°. Trad. en latin. Nuremberg, 1684, in-8°, et dans Manget, *Bibl. anat.*

Schelhammer (G. Chr.). *De auditu liber unus quo plerorumque (omnium) doctorum sententiæ examinantur, et auditus ratio nova methodo, ex ipsius naturæ legibus explicatur*. Leyde, 1684, in-8°. Et dans Manget, *Bibl. anat.*

Vieussens (Raym.). *Epist. de organo auditus*. Dans *Trans. philos.* 1699, p. 370. — *Traité de la structure de l'oreille*. Toulouse, 1774, in-4°.

Valsalva (Ant. Mar.). *De aure humana tractatus, in quo integra ejusdem auris fabrica, multis novis inventis et iconismis illustrata, describitur; omnium ejus partium indagatur, etc.* Bologne, 1703, in-4°; Utrecht, 1707, in-4°. — *Opera, hoc est, de aure humana tractatus, etc.*, *cura* J. B. Morgagni, *cui adj. Diss. tres, etc.* Venise, 1740, in-4°; Leyde, 1742, in-4°, 3 vol.

Walter (Aug. Fr.). Resp. G. Rose. *Diss. de membrana tympani*. Leipzig, 1725, in-4°. Réimpr. dans Haller. *Disp. anat.*, t. iv, p. 337.

Teichmeyer (H. F.). *Diss. sist. vindicias quorumdam inventorum meorum anat...* i. *De tribus ossiculis auditus majoribus, malleo, incude et stapede*; ii. *De ossiculis minoribus...* iii. *De foramine tympani*. Jena, 1727, in-4°. Réimpres. Dans Haller, *Disp. anat.*, t. iv, p. 369.

Cassebohm (J. Fr.). *Diss. de aure interna*. Francfort, 1730, in-4°. —

Tractatus anat. IV *De aure humana.* Halle, 1734, in-4°, fig. — *Tractatus quintus anat. de aure humana, cui accedit tractatus sextus anat. de aure monstri humani, etc.* Halle, 1735, in-4°, fig.

BRENDEL (J. G.). *Progr.* I, II. *De auditu in apice cochleæ.* Gottingue, 1747, in-4°. Réimpr. dans Haller. *Disp. anat.*, t. IV, p. 399. — *Progr. quædam analecta de concha auris humanæ.* Gott. 1747, in-4°. Et dans ses *Opusc*, t. I, p. 221.

ALBINUS (B. S.). *De aure humana interiore.* Dans ses *Annot. acad.*, lib. IV, cap. II, p. 14.

COTUGNO (Dom.). *De aquæ ductibus auris humanæ internæ anat. diss.* Naples, 1761, in-8°. Vienne, 1774, in-8°. Réimpr. dans Sandifort, *Thesaur. diss.*, t. I, p. 389.

SCARPA (Ant.). *Disquisitiones anat. de auditu et olfactu.* Pavie, 1789, in-fol., fig. — *De structura fenestræ rotundæ auris et de tympano secundario anat. observ.* Modène, 1772, in-4°.

GEOFFROY (Ét. Louis). *Dissertation sur l'organe de l'ouïe de l'homme, des reptiles et des poissons.* Amsterdam et Paris, 1778, in-8°.

VICQ-D'AZYR (F.). *De la structure de l'organe de l'ouïe des oiseaux comparé avec celui de l'homme, des quadrupèdes, des reptiles et des poissons.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1778, p. 381; et dans *OEuvr.*

COMPARETTI (Andr.). *Observationes anat. de aure interna comparata.* Padoue, 1789, in-4°.

WILDBERG (C. F. L.). *Versuch anat.-physiol.-pathol. Abhandlung über die Gehörwerkzeuge des Menschen.* Iena, 1795, in-8°, fig.

BRUGNONE. *Observ. anat. sur l'origine de la membrane du tympan et de celle de la caisse.* Dans *Mém. de Turin.* An. 10 et 11, t. VII, *Sc. phy. et math.*, p. 1. — *Observat. anat. et physiol. sur le labyrinthe de l'oreille.* Ibid., 1805-1808, p. 167.

SAUNDERS (J. Cunningham). *The anatomy of the human ear, illustr. by a series of engravings of the natural size, with a treatise on the diseases of that organ, the causes of deafness, and their proper treatment.* Londres, 1806, in-8°. Ibid., 1817, in-8°.

SOEMMERRING (Sam. Th.). *Icones organi auditus humani.* Francfort-sur-le-Mein, 1806, in-fol. — En allem. Ibid., 1806, in-fol.

SCHROETER (J. F.). *Das menschliche Ohr nach den Abbildungen des H. geh. Rath. Sœmmerring, mehr vergröszert dargestelt und beschrieben.* Weimar, 1811, in-fol.

POLH (Chr. Ed.). *Diss. sist. expositionem generalem anatomicam organi auditus per classes animalium.* Vienne, 1818, in-4°, fig. lith.

WEBER (Ern. Henr.). *De aure et auditu hominis animalium*, part. I. *De aure aquatilium, cum* X *tab. æn.* Leipzig, 1820, in-4°. — *De pulsu, resorptione, auditu et tactu, et speciatim de utilitate cochleæ in organo auditus.* Leipzig, 1834.

ILG (J. Gr.). *Einige anatom. Beobachtungen, enthaltend eine Berichti-*

gung der zeitherigen Lehre von Baue der Schnecke des menschl. Gehörorgans, etc. Prague, 1821, in-4°.

Ribes (F.). *Nouvelles recherches sur quelques parties de l'oreille interne.* Dans *Journ. de physiol.*, 1802, t. ii, p. 237.

Fischer (Alex.). *Tractatus anatomico-physiologicus de auditu hominis.* Moscou, 1825, in-8°, fig.

Teule (J. Ch.). *De l'oreille; Essai d'anatomie et de physiologie précédé d'un exposé des lois de l'acoustique.* Paris, 1828, in-8°.

Breschet (G.). *Recherches anat. et physiologiques sur l'organe de l'ouïe et sur l'audition dans l'homme et les animaux vertébrés, etc.* Paris, 1833, in-4°, fig; 2e édit. dans *Mém. de l'Acad. roy. de méd.* 1836, t. v, et séparément, in-4°, fig.

Pichler (Georg.). *A treatise on the structure, economy and diseases of the ear, etc.* Londres, 1838, in-8°, fig. lith.

Heusinger (J. Chr. K. Fr.). *Specimen malæ conformationis organorum auditus humani, rarissimum et memoratu dignissimum.* Iena, 1824, in-fol., fig. R. D.

Section II. Maladies de l'oreille.

§ I. Maladie de l'oreille externe. — *Plaies.* — Le pavillon de l'oreille peut être atteint par des instrumens tranchans qui le divisent d'une manière plus ou moins complète. Si le lambeau tient encore au reste du pavillon, le chirurgien doit réunir comme pour les plaies des autres parties; et il doit réunir encore, s'il est appelé assez à temps, lorsque le lambeau ou même le pavillon entier sont complètement séparés. En effet, outre la difformité qui résulterait de cette mutilation, la perfection de l'ouïe serait diminuée, ainsi que l'a depuis long-temps démontré Leschevin. Sans doute, on ne réussira pas toujours à faire reprendre la partie détachée, mais il ne peut arriver rien de fâcheux de cette tentative, et l'observation a plusieurs fois fait voir les ressources de la nature à cet égard. Le docteur Manni, par exemple, dit qu'un pavillon, entièrement détaché, fut réappliqué au bout de quelques heures, et qu'on obtint une réunion, primitive et parfaite en haut, secondaire en bas (*Arch.*, juin 1834, p. 400). D'autres faits semblables sont rapportés par les auteurs (*voyez* article Néoplastie).

Pour réunir ces plaies, il faut, ici comme ailleurs, aviver les surfaces, si elles ne sont pas fraîchement coupées, et maintenir les parties en contact. Malgré les efforts de Pibrac contre l'abus et même l'usage des sutures, tous les chirurgiens de

nos jours admettent, avec raison, que les plaies du pavillon de l'oreille doivent être souvent réunies par la suture. Ici même, comme le remarque Boyer, ce moyen est d'autant plus efficace, qu'aucune contraction musculaire notable ne vient s'y opposer. Il ne faut pas non plus tenir compte du précepte de quelques anciens, qui ne voulaient pas que l'on comprît le cartilage dans l'anse de fil; quoiqu'en ait dit A. Paré, la gangrène n'en résulte pas.

Des corps contondans peuvent déchirer, mutiler le pavillon de l'oreille. Hennen a vu le pavillon emporté par un boulet de canon (Sam. Cooper). Il faut toujours s'efforcer de conserver le plus possible de l'organe.

Brûlure. — Je ne mentionne la brûlure que pour rappeler qu'il faut diriger la cicatrisation avec soin, afin d'empêcher l'adhérence du pavillon à la région temporale, ou l'occlusion de l'ouverture de la conque et du conduit auditif.

L'*inflammation* ne peut pas être phlegmoneuse au pavillon, à cause de l'absence presque complète du tissu cellulaire. Mais assez souvent on voit s'y propager un érysipèle qui suit la même marche que celui des parties voisines. La *gangrène* peut s'y montrer à la suite de la congélation ou d'une compression exercée trop fortement. Boyer cite un jeune homme qui était obligé de se coucher constamment sur le côté, parce qu'il était affecté d'un ulcère au sacrum, et chez lequel l'anthélix se mortifia en laissant au pavillon un trou capable d'admettre le bout du doigt. Ceci avertit qu'il faut prendre garde de comprimer trop fortement le pavillon, si l'on y place un bandage pour réunir une plaie, ou dans un autre but.

On voit fréquemment, sur le lobule, des inflammations chroniques et des ulcérations, surtout chez les enfans : il suffit presque toujours des soins de propreté pour les faire disparaître. Chez quelques adultes, une éruption dartreuse réclame l'application d'un vésicatoire à la nuque.

Les tumeurs enkystées sont rares sur le pavillon de l'oreille. Ce sont ordinairement des tannes que l'on guérit en vidant la cavité du follicule avec une curette. On voit aussi quelquefois sur le lobule des tumeurs fibreuses très gênantes et même douloureuses, qu'il faut enlever; dans certains cas il y a récidive, et la tumeur est cancéreuse. Toutes ces tumeurs sont assez rares, ai-je dit; mais il paraît qu'il est des pays où on

les observe d'une manière endémique. D'après une relation faite par M. le docteur Campbell à la Société médicale de Calcutta, en 1833, un grand nombre des habitans de la vallée de Nipal serait sujet à des tumeurs développées sur un des points du pavillon. On les rencontre surtout chez les individus affectés de goître, maladie très commune dans ce pays. Deux de ces tumeurs, enlevées par M. Campbell, attiraient fortement le pavillon en bas, couvraient le méat auditif et gênaient beaucoup l'audition. Elles étaient inégales, charnues et d'un tissu que l'auteur compare au *mammary sarcoma.* La malade portait en même temps un bronchocèle ; l'une de ses filles avait également un goître; et une autre présentait, sur chaque oreille, une tumeur du volume d'une noix.

Quant aux fractures du cartilage dont a parlé Celse, il faut les nier avec Leschevin et Boyer ; d'ailleurs ce pavillon ne s'ossifie jamais.

Vices de conformation de l'oreille externe. — Ils sont congénitaux ou accidentels et siégent au pavillon ou au conduit auditif. Des enfans viennent au monde avec une absence complète de pavillon, et presque toujours alors le conduit auditif est non-seulement imperforé à son orifice externe, mais manque aussi en totalité. Contre de tels cas, il n'y a rien à faire, et il paraît même, au dire de M. Itard, que ces enfans ne sont pas viables. D'autres fois, le pavillon de l'oreille manquant, la peau se continue presque sans enfoncement au point où siége le conduit, et celui-ci existe probablement, car de tels individus entendent. S. Cooper dit avoir vu à Londres un enfant entièrement privé de pavillons et de conques auditives ; il n'y avait nulle trace extérieure de conduit, et la peau seule le recouvrait. Cet enfant, dont il ne donne pas l'âge, entendait imparfaitement, mais de manière à surprendre les médecins qui l'examinaient. Le même auteur rapporte qu'Oberteuffer a vu un adulte dans le même cas, et qui entendait fort bien. La présence des pavillons n'est d'ailleurs pas indispensable à l'audition. Itard parle d'un homme qui avait eu les deux oreilles entièrement coupées et qui entendait bien ; et, à de tels exemples. on peut joindre les expériences de plusieurs physiologistes.

Une longueur très grande du lobule de l'oreille est une difformité désagréable. Boyer cite un jeune homme chez qui cette partie s'étendait jusque sur la joue. Il en fit l'excision

d'un coup de ciseau, après avoir marqué avec de l'encre toute la partie qu'il voulait retrancher. La difformité fut ainsi facilement effacée.

Des ulcérations, des plaies, détruisent une partie plus ou moins grande du pavillon. Le premier, parmi les modernes, Dieffenbach a tenté de remédier à ces difformités par l'*otoplastie*. Cette variété de néoplastie a réussi une fois entre les mains de M. de Renzi, et M. Velpeau l'a pratiquée deux fois inutilement.

Rétrécissement et oblitération du conduit. — Le rétrécissement peut siéger à l'orifice, et dépendre de ce que le tragus et l'antitragus, déprimés au devant de lui, empêchent la libre entrée des ondes sonores. Alors, il faut écarter ces saillies à l'aide de canules qui agissent comme dilatans. Mais, toutefois, ce moyen sera rarement efficace, parce que, suivant la remarque de Boyer, les cartilages étant élastiques reviendront sur eux-mêmes sitôt qu'on aura cessé la dilatation; aussi donne-t-il le précepte d'exciser de préférence la saillie anormale. D'autres fois, le rétrécissement porte sur toute la longueur du canal, et sa cause est dans une étroitesse congéniale du canal osseux, ou dans un épaississement de ses parties molles. Le premier cas, qui doit être très rare, est incurable; le second est plus fréquent. Sur deux malades observés par lui, Itard croit que le rétrécissement dépendait du gonflement du cartilage qui s'enfonce dans le canal, et ce gonflement lui-même résultait d'une affection dartreuse. Plus souvent c'est la peau tapissant l'intérieur du conduit qui s'épaissit et se boursoufle, et le rétrécissement peut être au point d'empêcher l'introduction d'un stylet, et causer la surdité. Cet épaississement de la membrane du canal auditif se montre quelquefois dans les otites chroniques, mais alors disparaît ordinairement avec l'otite. Lorsqu'il est sous l'influence d'une affection dartreuse, il est opiniâtre, et quelquefois l'engorgement chronique passant à l'état aigu, le canal se bouche complétement, pour se rouvrir après la cessation de l'état aigu.

En général, il est fort difficile de faire cesser l'engorgement qui rétrécit le conduit auditif. Les canules, les tentes et la dilatation y ont réussi plusieurs fois, et on doit en continuer long-temps l'usage. En d'autres cas, ce moyen échoue.

Chez un enfant scrofuleux, Itard ne parvint à dissiper le mal, qui datait de deux ans, que par l'usage de purgatifs, de préparations ferrugineuses unies au quinquina, et par l'application de deux vésicatoires derrière les oreilles. Chez une autre dame, la maladie, traitée, pendant très long-temps et sans succès, par les moyens les plus appropriés et les plus variés, céda rapidement et complétement aux bains de vapeurs qui avaient provoqué des sueurs générales abondantes. Itard ajoute : « Cette maladie me paraît si difficile à guérir, qu'avant de connaître ce dernier moyen, je n'en connaissais aucun remède» (t. I, p. 331).

Imperforation et oblitération du conduit. — Ainsi que je l'ai déjà dit, dans l'absence congénitale du pavillon, si le conduit auditif existe, il est bouché à l'extérieur par la peau qui, au lieu de s'enfoncer dans le canal, se termine en une espèce de cul-de-sac plus ou moins profond. Alors, en portant dans cette cavité le bout du doigt ou une sonde mousse, on sent une certaine élasticité qui décèle l'existence du conduit auditif; il est probable, au contraire, que le canal manque complétement, si l'on sent de la résistance et de la dureté. Il est donc utile de faire une exploration attentive, afin de s'assurer de la présence ou de l'absence du conduit; car, ainsi qu'on le conçoit, une opération ayant pour but de perforer la peau n'amènerait aucun résultat dans le second cas. Néanmoins, même s'il est incertain, le chirurgien doit encore tenter cette opération. Pour cela, à l'aide d'un bistouri, il divise la peau au fond du cul-de-sac, ou s'il n'y en a pas, là où doit exister naturellement le conduit; le défaut de résistance avertit qu'on pénètre réellement dans un canal; on enlève une portion de la membrane obturatrice, et on dilate l'orifice à l'aide d'une tente de charpie ou de canules, jusqu'à parfaite cicatrisation. Si l'instrument ne trouve pas de vide, même à la profondeur de quelques lignes, il faut s'arrêter, car alors il est certain qu'il y a absence congénitale du conduit.

En d'autres cas, l'imperforation congénitale consiste en une simple membrane, placée de champ à l'orifice du canal ou à une distance plus ou moins profonde. Cette variété est moins fâcheuse que la précédente; le pavillon est alors bien développé, et le conduit existe également. Pour reconnaître la mem-

brane, il suffit de plonger la vue dans le canal, en redressant sa courbure naturelle; mais il importe de bien s'assurer de sa situation. Si elle siége à l'orifice et superficiellement, le moyen est simple pour la détruire. A l'aide d'un bistouri étroit, ou d'un petit trois-quarts, on divise la cloison, on enlève les angles de l'ouverture, et on place, comme précédemment, une tente ou une canule. Mais si la cloison est profonde, voisine de la membrane du tympan, à laquelle elle est quelquefois accolée, l'opération est plus délicate. Il faut craindre alors de diviser en même temps la membrane tympanique, et le chirurgien a besoin de beaucoup d'adresse et d'habileté. C'est pour éviter cet accident que plusieurs auteurs conseillent, au lieu du bistouri, l'emploi de la cautérisation. Leschevin, par exemple, propose de fixer un morceau de nitrate d'argent dans un petit tuyau de plume, et de le porter directement sur le centre de la cloison au moyen d'une cannle. On peut laisser le caustique plus ou moins de temps, et en réitérer l'application plus ou moins, selon la résistance et la densité de la membrane à détruire. Boyer et Itard adoptent cette pratique. Il est certain cependant qu'on n'est pas maître de diriger à son gré l'action du caustique. Si la cloison est adossée à la membrane du tympan, comme il paraît en exister des cas, comment se flatter de ménager constamment celle-ci, même par le caustique; je serais porté à croire que ce conseil est plutôt inspiré par la théorie que rigoureusement dicté par la pratique, et d'ailleurs de deux choses l'une; l'enfant n'est pas sourd, et il ne faut rien faire alors; ou s'il est sourd, on sait que même la destruction de la membrane tympanique est plutôt propre à faire disparaître la surdité qu'à l'augmenter. Je préfère donc l'action d'nn bistouri, guidé par une main prudente, à l'usage d'un canstique qui, étendant trop son effet, peut amener une inflammation de la caisse et une otite.

Outre cette cloison congénitale qui oblitère le canal auditif, on trouve quelquefois des membranes accidentellement développées, des adhérences au pourtour de l'orifice ou dans la profondeur du canal, à la suite de brûlures ou d'ulcères. Il en résulte, comme précédemment, l'imperméabilité aux ondes sonores, et par conséquent la chirurgie doit également s'en occuper. Du reste, l'indication est la même à remplir. On combinera le débridement avec l'usage des moyens dilatans.

Accumulation du cérumen dans le conduit auditif. — On l'observe rarement chez l'enfant et chez les jeunes gens; mais elle est fréquente dans la vieillesse; et à cet âge beaucoup de surdités plus ou moins complètes ne reconnaissent pas d'autre cause. La malpropreté, la négligence qu'apportent souvent les vieillards à se nettoyer le canal auditif, sont la cause ordinaire de l'accumulation du cérumen; mais il faut admettre aussi, avec Itard, que l'épaississement et la densité de la matière sécrétée y contribuent beaucoup. Chez les enfans, en effet, le canal est plus humide, et par conséquent la sécrétion sébacée plus abondante; mais chez eux aussi elle est plus fluide et moins disposée à se concréter; de là, en grande partie, la rareté de cet accident dans le jeune âge.

Quoi qu'il en soit, le cérumen accumulé forme un véritable bouchon adossé à la membrane tympanique, et s'avançant plus ou moins loin dans la portion antérieure du conduit, sous forme d'un cylindre, de couleur variable, et qui peut être très dur, surtout au centre. En certains cas, il présente, pour la couleur et la densité, l'aspect d'une matière gypseuse ou d'un calcul biliaire, et alors, ordinairement, on trouve à la surface une couche molle et peu consistante. Tantôt c'est une masse composée de plusieurs fragmens superposés; tantôt un seul cylindre exactement moulé sur le conduit auditif, et que l'on retire d'une pièce comme une épée de son fourreau. D'après Itard, de telles concrétions ne sont point uniquement formées de cérumen, car il en a rencontré de pareilles dans la cavité du tambour; et il est même probable, dit-il, que si, après avoir extrait le bouchon du conduit, la surdité persiste, il en existe également dans la caisse.

De la présence de ces concrétions résulte nécessairement un affaiblissement de l'ouïe, et assez souvent une surdité véritable; en même temps, une démangeaison incommode, une sorte d'embarras au fond de l'oreille, rarement de la douleur, mais dans quelques cas cependant, surtout dans les mouvemens de mastication. On a même vu une douleur très gênante, qui se propageait dans la tête, avec battemens et bourdonnemens intenses, au point de causer une véritable maladie; et alors probablement, c'est qu'il se développe une otite légère

sous l'influence du corps étranger. Presque toujours, d'ailleurs, il y a un léger degré d'inflammation, et peut-être bien est-elle autant la cause que l'effet de l'accumulation du cérumen.

Pour reconnaître cette accumulation, on place le malade devant une fenêtre, on redresse la courbure du conduit auditif en exerçant une traction sur le pavillon, et on plonge la vue au fond du canal. Souvent un simple examen suffit pour découvrir le bouchon; mais s'il est profond, noirâtre, si le canal est étroit et tortueux, on peut prendre pour l'obscurité qui règne au fond du conduit ce qui est réellement un amas de cérumen : il faut donc alors sonder le canal, si on ne distingue pas nettement la membrane tympanique. Si le conduit est libre, le stylet va heurter la membrane, en provoquant de la douleur; celle-ci ne se fait pas sentir dans le cas contraire, et on sent un corps dont on peut apprécier la résistance.

Le traitement consiste à extraire la concrétion. On conçoit que sa densité puisse quelquefois rendre la chose difficile: aussi beaucoup d'auteurs ont-ils conseillé de ramollir le bouchon à l'aide d'injections huileuses, savonneuses, etc. Le meilleur dissolvant, comme le prouvent les expériences d'Haygarth et la pratique de Saunders et d'Itard, est l'eau tiède, que l'on pousse avec une certaine force et à plusieurs reprises. Ensuite, on se servira d'une petite curette, d'un cure-oreille ordinaire pour aller chercher la concrétion : quelquefois, comme je l'ai dit, on l'amène entière et comme embrochée par l'instrument; d'autres fois, on ne peut l'obtenir qu'en fragmens. Dans tous les cas, l'opérateur doit user de précautions pour éviter de déchirer la membrane qui tapisse le canal ou de perforer celle du tambour. Quelle que simple que paraisse être cette manœuvre, il est dangereux de la confier à un homme ignorant la structure des parties. Un examen à la lumière apprend si le conduit est entièrement désobstrué; la forme du tampon peut aussi donner cette connaissance.

Immédiatement après, les accidens cessent, et l'ouïe reprend sa perfection, si aucune cause ne l'altère. M. le docteur Jacquemin m'a dit avoir plusieurs fois guéri ainsi des surdités, que l'on avait long-temps et sans succès traitées par d'autres moyens.

Corps étrangers. — Les corps étrangers qui peuvent s'introduire dans l'oreille sont de deux espèces : ce sont des corps inertes, ordinairement arrondis et d'un petit volume, comme un noyau ou une graine de fruit, un pois, une boule de verre, une boulette de papier, etc., ou bien des corps vivans. Si la présence des vers dans les sinus frontaux et maxillaires est encore douteuse, malgré plusieurs observations racontées par d'anciens auteurs, elle est incontestable pour le conduit auditif externe, et l'opinion la plus probable, la seule raisonnable même est que ces animaux viennent du dehors. Tantôt ce sont de petits insectes qui pénètrent directement dans le canal auditif; tantôt des œufs sont déposés, qui éclosent dans ce canal, et même donnent lieu aux métamorphoses naturelles de l'animal. Celui qui serait curieux de lire des faits très remarquables à cet égard peut consulter l'ouvrage de M. Itard, où se trouvent réunies des observations aussi authentiques qu'intéressantes. Ce n'est pas sur de simples ouï-dire que les observateurs ont rapporté ces histoires; eux-mêmes ils ont extrait des vers dont ils donnent le nombre et la description minutieuse; quelques-uns ont gardé les animaux vivans et les ont observés un certain temps après leur sortie; et il suffit de citer Morgagni, Valsalva, Saviard, pour qu'on soit rassuré sur le talent et la véracité des historiens.

Presque tous les malades étaient affectés d'un écoulement chronique par l'oreille, et habitaient la campagne; deux circonstances propres à expliquer l'introduction de ces animaux dans le conduit auditif. On conçoit, en effet, que le pus puisse attirer des mouches et autres insectes, et que ceux-ci y déposent leurs œufs, comme sur toutes les autres matières animales en putréfaction.

De graves accidens peuvent résulter de la présence de ces corps étrangers. On a vu survenir des douleurs fortes, et quelquefois excessives, de l'oreille et de la tête; des convulsions générales, des syncopes, de la fièvre et un état extrêmement alarmant. On ne rapporte aucun exemple qui ait été suivi de mort, mais c'est que, chez ceux qui ont été observés, le chirurgien avait reconnu la maladie et extrait lui-même le corps étranger, ou bien les animaux étaient sortis spontanément; car, évidemment, si la cause avait persisté, la mort eût été inévitable. C'est donc toujours une affection très fâcheuse. Le

diagnostic est ordinairement fort difficile, parce que, d'une part, c'est fréquemment à l'insu du malade que les animaux entrent dans l'oreille, et que, d'autre part, le chirurgien, ne soupçonnant pas la vraie cause de la maladie, rapporte à l'otite antérieure ou à une lésion cérébrale les graves accidens qu'il observe. Le hasard ou la sortie spontanée des vers a plusieurs fois été le seul moyen de diagnostic. Une fois la cause reconnue, il faut se hâter de la faire disparaître. Les injections huileuses ou de substances amères ont plusieurs fois réussi à amener la mort ou la sortie des animaux; mais si ce résultat tarde à se montrer, il faut se hâter de recourir à l'extraction. Dans un cas, mon frère a obtenu la sortie du ver provenant de la mouche carnassière en plaçant à l'entrée du conduit auditif des morceaux de viande, vers laquelle ces insectes se sont aussitôt dirigés.

Quant aux corps inanimés, leurs effets peuvent être graves aussi; par leur séjour ils causent de l'embarras, une diminution notable de l'ouïe, des douleurs quelquefois très fortes à toute la tête, et une inflammation que l'on a vu s'étendre à la caisse, et même à l'intérieur du crâne. Les accidens, comme on le conçoit, varient en raison du volume et de la forme du corps étranger. Celui qui est rugueux et inégal blessera davantage les parties qu'un autre lisse et arrondi. Quelques-uns, d'abord libres dans le canal, s'y gonflent en absorbant l'humidité et s'y enclavent au point d'en rendre l'extraction fort difficile. Les deux observations suivantes, choisies entre les plus graves de ce genre, donneront une idée des accidens qui peuvent survenir. Une fille de dix ans reçut en jouant une petite boule de verre qui se logea dans l'oreille gauche; douleur très vive s'étendant jusqu'à la suture sagittale; plus tard, engourdissement et faiblesse de tout un côté du corps; puis, au bout de cinq ans, attaques d'épilepsie, atrophie du bras gauche et dépérissement général. Fabrice de Hilden, consulté, fut mis sur la voie du diagnostic par la malade, reconnut, et enleva le corps étranger; tous les accidens disparurent. Sabatier rapporte qu'une boule de papier, introduite dans l'oreille, y fut enfoncée jusqu'au fond par de mauvaises manœuvres d'extraction, et amena la mort au bout de quelques mois, à la suite d'une lésion de l'encéphale. On trouva du pus dans la caisse, une perforation de la face antérieure du rocher et un

abcès du cerveau. Le corps étranger était dans le crâne, où il avait pénétré par la carie et la perforation du rocher.

On s'assurera de la présence du corps étranger en explorant attentivement le conduit auditif, soit par la vue, soit par le cathétérisme. Il faut tenir compte aussi des circonstances rapportées par le malade, mais toutefois il ne faut pas y donner une entière confiance, si un examen régulier ne révèle pas l'existence du corps étranger. Plusieurs fois, en effet, on a vu des chirurgiens imprudens, ou même des malades, déterminer une otite suivie d'accidens et de surdité par des manœuvres d'extraction pour un corps qui n'existait pas; Boyer en rapporte deux exemples bons à consulter.

L'extraction est une opération en certains cas facile, d'autres fois fort difficile. Souvent il est arrivé qu'au lieu d'être amené au dehors, le corps a été enfoncé plus avant. Il faut craindre de déchirer les parois membraneuses du canal, et surtout de perforer la membrane tympanique. Avant de commencer les tentatives, il est bon de faire une injection huileuse qui doit rendre plus facile et plus innocente la manœuvre des intrumens. On se sert ordinairement d'un stylet, d'une tige de fer solide et recourbée suivant la direction du canal, ou d'une pince de Hunter, d'une petite tenette, d'une curette; le volume et la nature du corps étranger doivent déterminer le choix de l'instrument. Pour introduire celui-ci, il faut le glisser entre le corps et une des parois du canal. De préférence, on le glissera sur la face inférieure du conduit, parce que, d'une part, son diamètre étant un peu plus large dans le sens vertical, il y a souvent un vide, en bas, entre lui et le corps étranger; et, d'autre part, parce que la membrane tympanique étant plus inclinée vers la caisse dans ce sens, on court moins risque de l'atteindre. Il est des cas où, le corps étranger ayant amené une inflammation et un boursouflement des parties membraneuses du canal, celui-ci est un peu rétréci au devant du corps, qui se trouve ainsi enclavé. Il faut alors commencer par faire disparaître la phlogose, ou même affaisser le boursouflement par la dilatation.

Tous les corps étrangers ne peuvent pas être extraits par ces moyens. M. Deleau dit qu'une pierre, après un long séjour, avait perforé la membrane, et était tombée dans la caisse où on ne pouvait aller la saisir. Il réussit par un moyen remar-

quable. Une injection, fortement poussée par la trompe d'Eustachi, chassa le corps avec le liquide par le conduit auditif. Si le corps est fragile, il est à craindre que les tenettes ou la pince de Hunter ne le brise, et alors les fragmens seront la cause d'accidens. Boyer cite un cas de ce genre; un chirurgien brisa une fausse perle qui était tombée dans l'oreille d'une dame. Il faudrait, dans un tel cas, si le corps est assez libre, tâcher de l'attirer au dehors à l'aide d'un pinceau enduit de matière gluante, comme de la térébenthine. Quelquefois, pour un corps mou et trop volumineux, comme un pois, il est nécessaire de le diviser avant de l'extraire.

On a conseillé les injections. M. Mayer a renouvelé ce précepte, et fait des injections brusques et saccadées qui entraînent avec elles le corps étranger; mais il faut savoir que ce moyen ne réussit que pour des corps peu volumineux, car s'ils sont solidement fixés dans le canal, il est impossible de faire passer un courant de liquide derrière eux et de les détacher pour les emmener au dehors.

Fabrice de Hilden propose une sorte de tirefond avec lequel on perfore le corps étranger pour l'extraire ensuite. Bien qu'ingénieux, et accommodé autant que possible pour ne point blesser les parois du canal, son instrument ne saurait être employé avec succès, parce que le corps n'est pas assez solidement soutenu en arrière, où se trouve la membrane du tympan, laquelle pourrait bien se laisser déchirer par la pression. Cependant, s'il était de bois, on parviendrait à y pratiquer une excavation avec un instrument ou vrille très fine et acérée, et on pourrait ainsi l'extraire. J'ai vu M. le professeur J. Cloquet obtenir de la sorte la sortie d'un noyau de cerise avec beaucoup de facilité.

Que penser, enfin, d'un conseil donné par Paul d'Égine et Albucasis, sur l'incision du pavillon de l'oreille à la partie postérieure de la conque ? Duverney, qui adopte cette pratique, assure qu'on peut plus facilement aller saisir le corps étranger, et qu'on évite ainsi l'obliquité du canal. Tulpius aurait une fois réussi en opérant de cette manière. Évidemment, la raison alléguée par Duverney est sans aucun fondement; on peut toujours redresser le cartilage et l'entrée du méat auditif, et on ne saurait, par aucun moyen, redresser la portion osseuse. D'ailleurs, la difficulté n'est pas là. Je n'hésite donc pas à re-

jeter ce moyen avec Fabrice de Hilden, Leschevin et Itard.

Polypes et fongus. — La peau qui tapisse l'intérieur du conduit auditif, ayant à peu près les caractères des membranes muqueuses, est sujette comme elles aux excroissances polypeuses. Ces tumeurs prennent origine sur un point quelconque de la surface du canal, et viennent se montrer à l'extérieur sous forme d'une saillie variable pour le volume, et qui quelquefois remplit toute la cavité de la conque. Leur consistance est ordinairement molle, leur couleur gris-rosée, et si on les écrase, on les trouve infiltrés de liquide séreux; d'autres fois ils sont durs et fermes comme les polypes fibreux des fosses nasales, et saignent au moindre contact; ils peuvent même dégénérer, et devenir cancéreux; assez souvent on les rencontre dans les deux oreilles, ou bien, après avoir détruit un polype dans un des conduits, on en voit paraître un dans l'autre. Les enfans ne sont pas exempts de cette maladie; M. Itard en a trouvé dans les premiers mois de la vie.

Ces excroissances gênent l'audition, rarement elles s'accompagnent d'accidens notables; et aussi, souvent les malades ne les accusent que lorsqu'elles sont très développées. Elles déterminent à la longue une légère inflammation du conduit, et un écoulement séreux ou puriforme. Il faut même savoir, dit M. Itard, que l'inflammation précède souvent le développement du polype, et en est la cause; que ces tumeurs annoncent fréquemment un état fongueux de la membrane du canal et de la caisse; aussi la surdité persiste-t-elle quelquefois après l'ablation du polype; sous ce rapport, cette maladie est donc le symptôme d'un état plus grave.

Le diagnostic se fait par l'exploration du canal, comme pour les corps étrangers. Le stylet cherchera, en outre, à reconnaître le point précis de l'implantation du pédicule, sa direction et sa profondeur. Quant au traitement, le chirurgien peut employer l'arrachement, la ligature, l'instrument tranchant, ou les caustiques. Pour un polype à pédicule étroit et inséré peu profondément, il suffit de l'attirer au dehors avec une pince ou une érigne, et de l'exciser avec un bistouri à lame étroite et boutonné; mais les cas où l'on peut agir ainsi sont assez rares. Plus souvent, pour saisir le pédicule, il est besoin de l'aller chercher profondément avec une pince, ou d'y glisser une ligature. Dans le premier cas, on opère l'arrachement

combiné avec la torsion, ayant bien soin de manœuvrer de manière à ménager les membranes du conduit, et surtout la membrane tympanique. Cette légère opération n'est pas sans difficultés. Il importe de se bien assurer de l'insertion et du volume du pédicule, afin de l'arracher entier et du premier coup, car à une seconde tentative l'instrument trouve moins de prise; malgré tout, cependant, il arrive fréquemment que l'arrachement est incomplet, soit par l'inhabileté du chirurgien, soit parce que le polype est mou, et s'est déchiré sous l'instrument; souvent alors il se fait un petit écoulement de sang, qui remplit le canal et empêche de voir l'exact état des parties. Il faut donc tamponner l'oreille avec un peu de charpie, et le lendemain ou le surlendemain on s'assure s'il reste quelque portion non enlevée.

La ligature a été exécutée de plusieurs manières, comme pour tous les polypes en général. Le point important est de porter un fil sur le pédicule de la tumeur, et on place ensuite celui des serre-nœuds qu'on aura choisi. L'extrémité fourchue d'un stylet suffira presque toujours pour porter une anse de fil jusque sur la racine, et on passera les chefs dans le chas d'une aiguille longue et plate que l'on glissera entre le polype et les parois du conduit. Ce moyen est simple et suffisant: au lieu d'attendre la chute spontanée de la tumeur, on peut avec le fil exercer l'arrachement, combinant ainsi les deux méthodes.

Les polypes repullulent souvent, ce qui tient presque toujours à ce qu'une portion du pédicule est restée au fond du canal. C'est surtout pour prévenir cet inconvénient qu'on a conseillé de détruire le reste du pédicule avec le caustique. Malgré le succès de Scultet et de Marchettis, cités par Boyer, il serait dangereux de porter un bouton de feu au fond du conduit auditif; le nitrate d'argent fondu, le beurre d'antimoine, et autres substances analogues, sont les seules à employer; encore faut-il avoir le soin de placer contre la membrane tympanique un bourrelet de charpie, lié au milieu par un fil qui sort hors du canal, afin de garantir cette cloison d'un contact nuisible; et de garnir dans le même but, avec une petite lame de métal ou de cire, la portion du conduit opposée à l'implantation du polype. En retirant ces deux pièces, surtout la première, on balaye le canal, et on enlève toute la partie dissoute du caustique qui étendrait son action ailleurs que sur

le pédicule. La cautérisation est ici extrêmement difficile à manier. Le chirurgien doit éviter en l'employant de déterminer des otites graves et rebelles : aussi je conseille de ne s'en servir qu'en cas d'absolue nécessité. Il est superflu d'ajouter que c'est un très mauvais moyen si l'on veut détruire un polype entier.

L'on trouve quelquefois dans le conduit auditif externe des excroissances fongueuses qui saignent au moindre contact, et offrent une nature différente de celle des simples polypes. Ce sont ces tumeurs que les auteurs regardent comme pouvant dégénérer en cancers, et, en effet, elles repullulent souvent, et ont un certain caractère de malignité; ordinairement elles s'accompagnent d'un état fongueux considérable de la caisse, d'où elles proviennent après avoir perforé la membrane du tympan. Je soupçonne que c'est cette espèce de polype que M. Itard regarde comme une des maladies les plus graves du conduit auditif (t. 1, 336); il y a peu de choses à faire contre elles; si elles proviennent de la caisse, des tentatives d'extraction ne feront souvent que déterminer un état plus grave de cette cavité.

§ II. Maladies communes a toute l'oreille. — *Inflammation de l'oreille.* — Cette inflammation peut être bornée à l'oreille externe, et on la nomme *otite externe*, ou envahir en même temps l'oreille interne, *otite interne.* Les auteurs décrivent deux espèces d'inflammations de l'oreille : l'une aiguë, ou otite proprement dite; l'autre, chronique ou otorrhée, parce que son caractère principal est un écoulement muqueux ou purulent opiniâtre. D'autres divisions ont encore été admises; M. Itard, par exemple, décrit une otite catarrhale, une autre purulente; il décrit également six formes d'otorrhée : muqueuse, purulente, idiopathique, symptomatique, cérébrale primitive, et cérébrale consécutive. A mon avis, on a beaucoup trop multiplié ces divisions. La plupart reposent sur l'intensité variable de l'inflammation, sur la cause variable aussi qui lui a donné lieu, ou bien sur la nature des complications qu'elle détermine. Il en résulte que toutes les divisions sont insuffisantes ou trop nombreuses. Je ne blâme cependant pas M. Itard de les avoir suivies dans un traité *ex professo* des maladies de l'oreille; mais ici il est nécessaire de resserrer le

cadre de cette maladie inflammatoire, ce qui, d'ailleurs, a l'avantage de mettre plus en relief les rapports des espèces différentes. Je conserverai seulement la division de l'otite aiguë et chronique, externe et interne.

Les causes de l'otite sont nombreuses et agissent différemment; tantôt elles sont locales, mécaniques, comme un corps étranger, un polype, les manœuvres de l'extraction d'un de ces corps, le séjour et l'accumulation du cérumen dans le conduit auditif; tantôt, locale encore, la cause a un autre mode d'action, comme l'influence d'un courant d'air froid reçu sur l'oreille; d'autres fois elle dépend d'une prédisposition générale, scrofuleuse, herpétique, ou bien la maladie paraît pendant le cours ou au déclin d'une fièvre grave, d'un exanthème, de la variole, par exemple. Dans certains cas, le développement de tubercules dans l'intérieur du rocher est le point de départ du travail inflammatoire. Je ne signale point la carie et la nécrose, parce qu'il est douteux que ces deux affections se montrent spontanément dans l'intérieur de l'oreille; presque toujours elles sont les effets de l'inflammation elle-même. Enfin, on a vu un abcès développé en dehors du pavillon se faire jour à travers celui-ci, soit par une perforation, soit, ce qui est plus fréquent, par les éraillures ou incisures qui existent à la conque, et faire naître ainsi une otite bornée d'abord au conduit auditif externe. Quelques auteurs, et surtout Itard, admettent également une pénétration du pus formé dans le cerveau ou à l'intérieur du crâne, à travers le rocher, et le développement, par cette cause, d'une otite interne; mais en revenant plus tard sur les complications cérébrales, j'aurai occasion de combattre cette étiologie. J'oubliais encore la propagation d'une angine qui peut s'étendre jusque dans la caisse par la trompe d'Eustachi.

On voit donc combien les causes de l'otite sont nombreuses et variées; pour peu qu'on y réfléchisse, il est facile de voir aussi que quelques-unes doivent produire primitivement l'otite externe, et d'autres l'interne; qu'il en est dont l'action passagère doit se borner à une inflammation de courte durée; que d'autres, par leur nature ou leur continuité, entretiennent nécessairement une inflammation chronique. Quant à sa fréquence, l'otite peut se rencontrer à tous les âges, mais elle

se montre surtout chez les enfans qui, comme on sait, sont plus souvent exposés que les adultes aux fluxions vers la tête.

Les symptômes de la maladie variant suivant qu'elle est externe ou interne, aiguë ou chronique, il faut les examiner dans ces quatre variétés.

Le malade, affecté d'une otite externe aiguë et légère, ressent d'abord une douleur peu intense, et quelquefois seulement un prurit, une démangeaison incommode. Ce symptôme augmente sous l'influence des mouvemens imprimés au pavillon et ceux de la mastication, sous l'impression d'un air froid, ou par le contact de liquides trop chauds. Si l'inflammation est vive, la douleur est forte; elle s'étend quelquefois à toute la tête, arrache des cris au malade, et peut donner lieu à des phénomènes nerveux plus ou moins graves; fréquemment elle est lancinante, et s'exaspère par intervalles. En même temps, l'audition est altérée à un degré variable; il y a des bourdonnemens, des sifflemens dans l'oreille. Au début, si l'on examine le conduit auditif, on le trouve rouge et injecté; de sa surface s'élèvent souvent des boutons rouges, petits et nombreux, ou rares et plus gros, qui fréquemment se remplissent d'un liquide séreux, et, après leur évacuation, laissent des ulcérations. Vers le deuxième ou le quatrième jour, quelquefois plus tôt, il s'écoule une sérosité ténue, limpide, parfois mêlée de sang, qui sort de l'oreille, et plus tard passe à l'état purulent. Cet écoulement de pus, qui est jaune ou verdâtre, inodore ou très fétide, irrite ordinairement les points du pavillon ou de la joue avec lesquels il est en contact. Il s'épaissit peu à peu, se tarit avec la fin de l'inflammation, ou persiste, l'otite devenant chronique. En même temps qu'ont lieu ces changemens de couleur du conduit auditif et cette sécrétion, la peau qui tapisse le canal s'épaissit et se boursoufle au point quelquefois de rétrécir considérablement le conduit, de permettre à peine l'introduction d'un stylet, et alors le pus, s'accumulant au fond du canal, comprime la membrane tympanique, et augmente la douleur et les accidens : dans ce cas, il est important d'agir pour diminuer l'intensité de l'inflammation; le libre écoulement du pus est très utile; outre qu'il rend la douleur plus supportable, il enlève une cause imminente de la propagation de l'inflammation dans la caisse.

Il est des cas où l'inflammation s'étend à la portion cartila-

gineuse du conduit et au pavillon. M. Andral dit avoir trouvé, dans des otites très aiguës, qui n'avaient pas plus de quinze jours de durée, la paroi cartilagineuse du canal très ramollie, et même perforée; et il ajoute qu'on a vu de petits abcès se former au-dessous du derme du conduit auditif, principalement à son entrée, ce qui en retrécissait l'ouverture; et même dans l'épaisseur du pavillon, entre la peau et les cartilages.

Généralement l'otite externe donne lieu à peu d'accidens; mais cependant, si elle est très intense, il peut se montrer de la fièvre, de la céphalalgie, de l'insomnie, une altération des fonctions digestives. Le délire, des symptômes cérébraux, et un véritable danger, ne se manifestent que si un corps étranger, encore existant, est la cause de la maladie : et alors c'est que le mal s'est propagé jusque dans la cavité tympanique. Quant à la marche de l'affection, elle est franchement aiguë, ou débute sous forme lente et légère. Cette dernière variété est fréquente chez les enfans, et surtout ceux qui sont faibles et scrofuleux. Moins fâcheuse en apparence, elle tend à persister, donne lieu à des écoulemens opiniâtres, et quelquefois, après avoir résisté à tout traitement, gagne peu à peu l'oreille interne; d'autres fois elle reste long-temps sans passer à l'état purulent : c'est l'otite catarrhale des auteurs. La forme aiguë, au contraire, devient souvent promptemement purulente; mais comme presque toujours une cause externe l'entretient, il suffit de l'enlever pour hâter et abréger sa marche. Il y a surdité plus ou moins marquée.

L'otite interne est beaucoup plus grave. Si l'on songe que l'organe auditif a des relations intimes de voisinage, et même de continuité avec l'intérieur du crâne, que presque toujours son inflammation a pour résultat la suppuration des membranes qui tapissent ses cavités, et que le pus une fois formé ne peut que très difficilement se porter au dehors; on peut prévoir à l'avance que l'otite profonde doit être une maladie très fâcheuse, et que souvent elle doit réagir sur le cerveau d'une manière directe ou indirecte; aussi la voit-on presque toujours se compliquer de symptômes encéphaliques dans sa période aiguë, et à la longue amener des altérations graves du cerveau, soit par simple propagation de la phlegmasie, soit par pénétration du pus à l'intérieur du crâne, à travers une destruction du rocher. Comme, d'une autre part, elle attaque l'organe

immédiat de l'audition, on explique comment elle est la cause d'un grand nombre de surdités; enfin, l'anatomie démontre encore qu'une fois déclarée, il doit être très difficile de tarir la source de la suppuration qu'elle amène à sa suite, et que, par conséquent, elle doit, dans beaucoup de cas, et presque inévitablement, passer à l'état chronique. Ces caractères suffisent pour indiquer les différences qui séparent l'otite interne et l'externe, et il est d'autant plus important d'y insister, que fréquemment ces deux maladies marchent ensemble au début, et que le praticien doit s'efforcer d'arrêter l'inflammation lorsqu'elle est encore bornée au conduit auditif externe.

Je ne reviens pas sur les causes qui la déterminent; elles ont déjà été énumérées précédemment ; j'ajouterai seulement qu'on l'a vu se montrer plusieurs fois à la suite de chutes sur le crâne; MM. Lallemand et Itard en rapportent chacun un cas.

Ses symptômes sont tous ceux de l'otite externe, mais beaucoup plus intenses. La douleur est vive, profonde, fixe dans une oreille, ou étendue à une moitié du crâne, ou à toute la tête; il y a de la fièvre, de l'insomnie, des vertiges, et souvent du délire, des convulsions. Ces symptômes, qui n'existent presque jamais lorsque l'otite externe est simple, se montrent à peu près constamment dans l'interne. La marche est rapide, et va croissant jusqu'à la formation du pus; alors elle conserve un certain temps le même état d'acuité. Le malade a au fond de l'oreille une douleur tensive qui quelquefois s'étend jusque dans les cellules mastoïdiennes; il éprouve une sensation de plénitude dans la cavité du tympan; quelques-uns disent sentir en se mouchant «comme une matière qui remonte au cerveau» (Itard, t. I, p. 188); puis tout à coup, spontanément ou pendant un effort, le pus sort brusquement par le conduit auditif ou par la trompe d'Eustache; de ce moment commence la seconde période de la maladie; la douleur et la fièvre diminuent; il y a un soulagement marqué.

Cependant, ce n'est pas toujours avec cette acuité que marche l'otite. Au lieu de parcourir cette première période en douze ou quinze jours, comme cela arrive souvent, elle diminue d'intensité, et devient chronique : après avoir eu de la fièvre et de fortes douleurs, le malade ne conserve plus, avec une surdité plus ou moins complète, qu'un bourdonnement,

un embarras et une gêne dans l'oreille; et plus tard, au bout de plusieurs mois, et même d'une année, après ou sans un nouvel état aigu, le pus se vide encore, et se porte à l'extérieur. On peut même admettre des cas où l'otite débute et marche toujours lentement, et où peut-être il n'y a pas formation de pus, mais un engorgement chronique, encore mal étudié, de toutes les parties de l'oreille.

Une fois le pus formé dans la cavité tympanique, il s'y accumule, nuit par sa présence sur tous les points avec lesquels il est en contact, et tend à sortir par le conduit auditif externe, en perforant la membrane du tympan, ou par la trompe d'Eustachi, ou, enfin, désorganise le rocher, s'amasse dans les cellules mastoïdiennes en déterminant un abcès extérieur, ou se porte à l'intérieur du crâne.

La première voie est la plus facile et la plus fréquente; le pus sort alors librement, et se présente avec une nature, une odeur et une couleur variables; il n'est pas rare de le voir mêlé de sang. Cet écoulement persiste ordinairement pendant un très long-temps; il peut être fort abondant. Chez un malade dont parle M. Lallemand, il en sortait de dix-huit à vingt gouttes par heure, et fut évalué à cinq onces pendant les huit premiers jours. En même temps qu'a lieu cet écoulement, le conduit auditif s'enflamme s'il ne l'était déjà; ses membranes se boursouflent, diminuent son calibre, et il en résulte une gêne dans la sortie du liquide, son accumulation dans la caisse, et un retour d'accidens qui ne cessent qu'après une plus libre issue.

L'évacuation par la trompe d'Eustachi, qui, au premier abord, paraîtrait devoir être plus fréquente, puisqu'il y a là une ouverture naturelle, est cependant beaucoup plus rare que la précédente; et l'étroitesse de ce conduit, le boursouflement de sa membrane, par le fait même de l'inflammation de la caisse, rendent compte de cette circonstance. Presque toujours la membrane du tympan est donc détruite avant que le pus puisse s'écouler par la trompe. Ce n'est ordinairement qu'à une époque éloignée, lorsque l'étroitesse de ce conduit a diminué avec l'intensité de l'inflammation, qu'elle donne passage au liquide; et c'est pourquoi assez souvent on voit coïncider ces deux modes d'évacuation. M. Itard dit même qu'il en est toujours ainsi, et n'avoir jamais rencontré la sortie du pus par la

trompe sans qu'il n'y eût également un écoulement par le canal auditif. Mais d'autres observateurs en ont rapporté des exemples; M. Lallemand en cite deux cas. Cet écoulement du pus dans le pharynx est d'abord fort difficile à reconnaître. Le malade éprouve dans l'arrière bouche une saveur désagréable et une odeur insupportable, augmentant pendant les mouvemens de déglutition. Il y a dégoût pour les alimens qui semblent puans et altérés. Des vomissemens se montrent quelquefois, et le malade rend des matières purulentes et très fétides; alors le médecin est mis sur la voie du diagnostic, et encore on a pu se méprendre sur la nature de ces symptômes, puisque dans un cas rapporté par M. Lallemand, ils furent attribués à un embarras gastrique. D'autres fois le pus coule sur le plancher des fosses nasales, et le malade le fait sortir en se mouchant.

Si ces deux issues au pus renfermé dans la caisse n'ont pu s'établir, ou si, établies pendant un certain temps, elles ont cessé, le liquide s'accumule dans les cellules mastoïdiennes; là, il tend à se porter à la surface externe du crâne, et donne lieu à une tumeur répondant à l'apophyse mastoïde. Cette tumeur offre d'abord de l'empâtement, une tension plus ou moins forte, puis se ramollit, et permet de sentir une véritable fluctuation; mais celle-ci peut avoir des caractères particuliers. Souvent il arrive, comme le remarque J.-L. Petit, que le chirurgien, appelé pour examiner le malade, trouve un jour de la fluctuation, décide qu'il y a lieu à ouvrir l'abcès, et le lendemain, revenant dans ce but, trouve la tumeur beaucoup diminuée, et plus du tout de fluctuation. Si alors, comme le même praticien en donne encore le précepte, on pince les narines au malade, et qu'on le fasse souffler fortement en tenant la bouche fermée, la tumeur et la fluctuation reparaissent. Evidemment, cette circonstance tient à l'entrée, dans la caisse, d'une certaine quantité d'air qui refoule le liquide dans les cellules mastoïdiennes, dont il était momentanément sorti. Il faut donc être averti de ces particularités, et ne point s'en laisser imposer par une apparente disparition de la tumeur mastoïdienne.

Tôt ou tard, cette tumeur, qui marche à la manière d'un abcès froid, s'ouvre à l'extérieur, et laisse une fistule intarissable. Le pus qui s'en échappe, altéré comme celui d'une carie

ou d'une nécrose, est beaucoup plus abondant qu'on ne l'aurait jugé à l'inspection de la tumeur, ce qui indique encore qu'il provient d'une cavité profonde. Si, d'ailleurs, on porte un stylet à travers l'ouverture, on arrive dans un foyer profond, limité par des os et irrégulier; quelquefois on pénètre directement dans la caisse; et si la membrane tympanique a préalablement été rompue, on peut faire pénétrer une injection de l'ouverture mastoïdienne au conduit auditif externe, passant à travers l'oreille moyenne.

Ces abscès mastoïdiens sont un symptôme très grave de l'otite interne; ils annoncent une désorganisation profonde de l'intérieur de l'oreille, et la stagnation du pus dans la cavité tympanique; aussi voit-on quelquefois la tumeur se montrer et disparaître alternativement, suivant que le pus trouve un écoulement libre ou difficile au dehors. S'ils ont été ouverts par l'art ou la nature, il est important d'entretenir avec soin l'ouverture fistuleuse, lors même que le liquide trouverait issue par le conduit auditif. On ne saurait ménager trop de voies à la sortie du liquide épanché, car nous allons voir qu'il ne tend que trop souvent à se porter à l'intérieur du crâne. Ceci nous amène à parler d'une autre complication, la plus importante et la plus funeste.

Les cas où une otite interne cause la mort par altération de l'encéphale sont de deux ordres : tantôt on trouve du pus dans le cerveau avec destruction d'une des faces du rocher et de la dure-mère correspondante; tantôt il y a également un abcès à l'intérieur du crâne, mais sans érosion du rocher et de la dure-mère. Pour le second cas, il faut admettre, avec M. Lallemand, que l'inflammation des méninges ou du cerveau résulte du voisinage de l'inflammation auriculaire, et qu'elle naît, par une sorte de fluxion, de déplacement du travail inflammatoire. Il faut bien qu'il en soit ainsi, puisqu'il n'y a pas communication du foyer de l'oreille avec celui qu'on rencontre à l'intérieur du crâne.

Mais, lorsque cette communication existe, il est moins facile de préciser au juste la marche de l'affection. A ce sujet, il y a eu d'intéressantes discussions parmi les pathologistes. Avicenne et Bonnet, qui ont chacun rapporté un fait de ce genre, admettent que l'inflammation débute dans le cerveau, et que le pus marche de l'intérieur du crâne dans l'oreille. M. Itard adopte le

même avis pour un certain nombre d'otites qu'il nomme *cérébrales*. Au contraire, Morgagni s'efforce de renverser cette manière de voir, et dit que le pus pénètre du rocher dans la cavité céphalique; puis M. Lallemand, consacrant, dans sa quatrième lettre sur les maladies de l'encéphale, un long article sur ce point de pathologie, rapproche tous les faits, les analyse, et arrive à conclure que la suppuration ne marche ainsi ni de l'une ni de l'autre manière; qu'à la vérité elle se forme primitivement dans l'oreille, mais se développe à l'intérieur du crâne par contiguïté, par voisinage, et n'y pénètre pas par un passage direct. Il nie la marche mécanique du pus et sa propriété corrosive, comme l'entendait Morgagni.

Le professeur de Montpellier analyse avec le plus grand soin la succession des symptômes notés par Morgagni et par Itard. A l'égard du premier et de son opinion, il fait remarquer que les accidens cérébraux ont paru même très intenses avant qu'il y eût encore communication du foyer tympanique avec l'intérieur du crâne, ce qui prouve dans le cerveau une inflammation concomitante, mais non mécaniquement transmise; que dans un bon nombre de cas, on trouve un abcès tout formé sans altération de la dure-mère, ni perforation du rocher; et qu'enfin si le pus marchait ainsi de l'oreille à la cavité céphalique, on le rencontrerait épanché à la surface du crâne, des méninges ou du cerveau, et non accumulé dans un point limité, circonscrit, et quelquefois profond, de l'encéphale. Relativement à la doctrine de M. Itard, M. Lallemand fait voir que, parmi toutes les observations publiées par ce médecin, il n'est clairement démontré pour aucune que l'abcès ait commencé par l'intérieur du crâne; que toujours il y eut dès le début des symptômes du côté de l'oreille; que si ceux de l'encéphale se montrèrent aussi de bonne heure, c'est qu'il en est toujours ainsi dans l'otite. Il n'hésite donc pas à rejeter l'otite cérébrale primitive ou consécutive.

Je dois le dire, on éprouve un véritable plaisir à suivre M. Lallemand dans sa critique, qui est un modèle en ce genre. Il ne diminue en rien les preuves de ceux qu'il réfute; il les expose nettement, les étend même pour ainsi dire, en cherchant, dans les divers auteurs modernes, des faits favorables à Morgagni, mais il n'en combat pas moins avec une supério-

rité remarquable l'une et l'autre opinion. Et cependant, peut-être, est-il allé trop loin aussi lui. L'on trouve, en effet, parmi les observations qui lui sont propres, un fait capable d'ébranler sa doctrine. Après un coup reçu sur le crâne, l'on vit paraître, au bout de neuf mois, de graves symptômes encéphaliques, qui, en vingt-un jours, enlevèrent le malade. L'autopsie montra une adhérence des deux feuillets de l'arachnoïde, et sur la face postérieure du rocher un ancien kyste sanguin, avec une coloration verdâtre du lobe cérébelleux correspondant. Le rocher était en partie détruit par la carie qui comprenait le conduit auditif interne; et la caisse contenait du pus qui, deux jours avant la mort, s'était vidé par la trompe d'Eustachi : dans ce cas, tous les symptômes peuvent être rapportés à la lésion de l'encéphale. La douleur, il est vrai, était fixe dans la région temporale gauche, mais pouvait tenir aussi bien à l'épanchement de sang et à la suppuration du cerveau qu'à une inflammation de l'oreille interne. M. Lallemand admet que l'épanchement et la carie du rocher *paraissent* avoir été causés par une fracture de cet os, mais on ne trouve point cette fracture mentionnée à l'autopsie, et cependant il était très important d'en parler si elle avait existé. Il se pourrait donc très bien que le caillot sanguin et la suppuration à l'intérieur du crâne eussent été le point de départ de la maladie de l'oreille, et que le pus eût pénétré par le canal auditif interne et par la perforation du rocher, ce qui alors rentrerait évidemment dans l'otite cérébrale consécutive de M. Itard. D'une autre part, dans l'observation, rapportée par Sabatier, d'une boulette de papier ayant séjourné dans l'oreille, et ayant amené la mort, il est dit qu'un abcès existait à l'intérieur du crâne, à la surface du rocher qui était carié en ce point; que le pus tombait librement dans la caisse, et que le corps étranger «était dans la cavité, où il avait pénétré après avoir détruit le tympan.» Il est probable que Sabatier veut dire que la boulette de papier était dans la cavité du crâne, puisqu'il ajoute qu'elle avait pénétré en détruisant le tympan, et alors n'est-ce pas un cas confirmatif de l'opinion de Morgagni. Le pus avait marché de l'oreille à l'intérieur du crâne, car c'est lui et non pas un corps étranger qui peut détruire et carier un os. On voit donc combien il est difficile de préciser l'exact état des choses, et de mettre une clarté évidente

là où, des faits positifs ne tranchant pas nettement une question, on est obligé d'avoir recours au raisonnement pour fixer la succession des phénomènes.

Après tout, ces recherches d'anatomie pathologique ne sont que d'une médiocre importance pour l'histoire pratique de la maladie. De quelque manière qu'elle ait marché, une fois que l'inflammation et la sécrétion purulente ont envahi les méninges et le cerveau, que cette dernière lésion ait été primitive ou consécutive, qu'elle ait suivi une voie directe, ou soit née par simple voisinage, elle n'en devient pas moins la maladie principale, celle qui amène inévitablement la mort du malade. Alors, on observe tous les symptômes qui appartiennent aux abcès de l'intérieur du crâne; paralysie, contracture, convulsions, coma; quelquefois mort à la suite d'un état aigu qui dure un certain temps; d'autres fois mort prompte, et tout à coup, lorsque le malade paraissait jouir d'une assez bonne santé.

Maintenant, pour achever la description des symptômes de l'otite interne, il ne me reste plus à signaler que quelques particularités qui peuvent se montrer en certains cas. On a vu des paralysies de la joue (une observ. de Mœglin, citée par M. Lallemand), ce qui s'explique par la présence du nerf facial dans le rocher et par son altération. On a vu des gonflemens de la région parotidienne, de toute la base de la mâchoire, des parties supérieure et latérale du cou, ce qui gêne considérablement la déglutition et les mouvemens de la tête. Ces dernières circonstances se montrent surtout lorsque l'otite provient de la gorge, et est accompagnée d'angine.

Quant aux altérations anatomiques propres à l'intérieur de l'oreille, elles sont nombreuses. Je ne reviens pas sur l'écoulement dont j'ai déjà parlé. Les osselets du tympan se détachent de leurs connexions, et sont chassés avec le pus. Il est rare que le liquide soit recueilli avec soin, et par conséquent ces petits os échappent souvent à la vue du malade et du médecin; mais fréquemment aussi, on les retrouve sur les linges ou sur l'oreiller. Ils sortent séparément ou ensemble, et quelquefois assez long-temps après la première évacuation du pus. Des parcelles osseuses, des esquilles détachées du rocher peuvent aussi être chassées au dehors. J.-L. Petit a cru re-

connaître une portion du canal auditif, longue de quatre lignes, et large de deux ; une partie de la paroi interne de la caisse de la largeur d'une lentille, et présentant une échancrure qui pouvait être la moitié de la fenêtre ovale. La muqueuse tympanique est boursouflée, rouge, saignant facilement, et peut donner lieu à des végétations qui sortent par le conduit auditif externe. Il ne faut pas les confondre avec les polypes. M. Lallemand avertit de les respecter, car en voulant les extraire, on aggraverait beaucoup le mal. Toute la surface interne de la caisse est quelquefois dénudée, sèche et rugueuse au contact du stylet. C'est alors une nécrose des surfaces en contact avec le pus. D'autres fois, on trouve le rocher carié et vermoulu. Le labyrinthe et le limaçon ne restent pas toujours étrangers aux désordres. Dans l'observation XXIIe du livre de M. Itard, il y avait du pus dans deux canaux demi-circulaires, dans la rampe inférieure du limaçon, dans le vestibule; et le pus allait librement du vestibule à la caisse, à travers la fenêtre ronde qui était détruite. Enfin, j'ai déjà indiqué que le canal de la trompe d'Eustachi peut être libre, ou, au contraire, bouché par le gonflement de sa muqueuse.

Le diagnostic de l'otite externe est facile; les parties malades sont à nu et le médecin ne peut éprouver aucune hésitation à cet égard. Celui de l'interne présente fréquemment de grandes difficultés pendant toute la première période, c'est-à-dire, tant que le pus ne s'est pas fait jour au dehors. Rappelons-nous, en effet, que tous les accidens peuvent aussi bien se rapporter à une méningite, ou autre affection cérébrale, qu'à une otite; et voilà sans doute pourquoi Itard a pu placer dans le cerveau le début d'une inflammation qui avait commencé dans l'oreille. Cependant, quelques signes doivent mettre sur la voie du diagnostic. Ainsi, quelque générale que soit la douleur, elle est presque toujours plus vive, plus intense, dans la région temporale; le moindre frottement du pavillon, et le mouvement de la mâchoire, l'exaspèrent à un degré qui ne se montre pas pour une maladie cérébrale. Assez souvent encore elle se propage dans l'apophyse mastoïdienne, et le malade l'y sent distinctement. La considération du lieu précis de ce symptôme est donc importante. Eu même temps, il faut aussi tenir compte de la surdité, des bourdonnemens et de

la tension dans l'oreille, surtout si ces signes sont bornés à un seul côté.

Lorsque la maladie marche lentement, les accidens cérébraux étant moins prononcés, les signes locaux en deviennent plus libres et plus marqués, et par conséquent le diagnostic est un peu plus facile. Si l'otite externe a précédé l'interne, il y a aussi moins de chances de laisser celle-ci inaperçue. La formation du pus dans la cavité de la caisse peut être soupçonnée lorsque le malade éprouve des frissons, et surtout une forte tension et un sentiment de plénitude dans l'intérieur de l'oreille, si encore l'acuité de l'inflammation a été grande et rapide; mais il n'est pas rare de voir cette terminaison survenir sourdement dans les otites chroniques, et tout à coup l'évacuation du pus avertit seulement de sa présence.

A la seconde période, ou autrement après la sortie du pus, la maladie se constate d'elle-même. Ce n'est que dans un très-petit nombre de cas, lorsque le liquide s'est évacué dans l'arrière-gorge, et à l'insu du malade ou du médecin inattentifs, en même temps que la membrane tympanique est intacte, qu'on a pu encore conserver quelques doutes. Dans une observation citée par M. Lallemand, les crachemens et les vomissemens de pus qui résultaient de ce mode d'évacuation furent à peu près inexplicables pendant la vie; et l'autopsie fit voir la suppuration de la caisse; mais on conçoit qu'avec du soin, et un examen rigoureux des symptômes, on puisse arriver au diagnostic.

Quant à l'étendue des désordres de la caisse et de l'oreille interne, elle s'exprime par l'abondance et la nature du pus, par le nombre des esquilles sorties avec le liquide. La paralysie de la face indique que le canal de Fallope a pris part à l'altération. Enfin, on reconnaît l'inflammation des méninges ou du cerveau, par les signes propres à ces affections. La paralysie d'un côté du corps annonce qu'il y a abcès, ou ramollissement de l'encéphale.

D'après tout ce que j'ai dit des complications et de la marche de l'otite, il est inutile que j'insiste sur le pronostic. L'externe n'est grave que comme pouvant amener l'interne à sa suite. Celle-ci, toujours fâcheuse en ce qu'elle compromet ou détruit entièrement l'audition, cause assez souvent la mort primitivement, et par le seul fait de l'inflammation, et est

presque infailliblement funeste, lorsque, secondairement, elle produit une altération cérébrale.

Le traitement de l'otite doit varier en raison de son siége, de son intensité, de son état aigu ou chronique.

Si l'inflammation est bornée au conduit auditif, s'il y a peu de symptômes généraux, des injections émollientes, des cataplasmes maintenus sur l'oreille, l'éloignement des causes qui ont produit ou qui entretiennent l'inflammation, suffisent souvent pour faire avorter la maladie avant qu'aucun flux muqueux ou purulent ne se soit établi. Si la douleur est vive, il faut avoir recours aux injections calmantes et narcotiques, faites, par exemple, avec une solution de cinq à six grains d'opium dans une décoction de guimauve et de têtes de pavot M. Itard conseille, dans le même cas, de placer dans le conduit auditif un bourdonnet de coton dans lequel sont enveloppés quelques grains de camphre. Alors, aussi, une ou plusieurs applications de sangsues derrière l'oreille; et si même l'état aigu ne cède pas sous l'influence de ces moyens, le chirurgien ne doit pas hésiter à pratiquer une saignée générale. L'écoulement une fois établi, il faut remplacer les injections narcotiques par d'autres émollientes, comme celles de lait tiède, d'eau de guimauve. Enfin, des pédiluves sinapisés, des dérivations sur le tube intestinal, sout encore souvent très utiles. Voilà pour l'otite externe aiguë.

Quant à l'interne, la plupart des mêmes moyens sont convenables, mais on doit agir avec plus d'activité et de promptitude, la suppuration de l'intérieur de l'oreille étant toujours une chose très grave. On ne craindra donc pas d'avoir recours aux saignées locale et générale, et aux dérivatifs intestinaux, ayant soin de les proportionner à la force du sujet, à l'intensité de la phlegmasie et à la gravité de la réaction générale. Si, malgré tout, la suppuration se forme, que faire? faut-il abandonner le pus à lui-même, ou provoquer sa sortie. La question ne saurait être douteuse pour quiconque a réfléchi aux complications souvent terribles dont nous avons parlé. Le pus ainsi formé constitue un véritable abcès, et il est de la plus haute importance de hâter son évacuation. Deux moyens se présentent: ou bien désobstruer la trompe d'Eustachi, ou perforer la membrane du tympan; opérations que je ne décris pas ici, parce que j'aurai à y revenir dans la suite. Par l'une ou

l'autre de ces deux pratiques, on est plusieurs fois parvenu à donner au liquide une issue suffisante, à arrêter l'inflammation dans sa marche et à mettre fin à la maladie. Toutefois, la perforation de la membrane du tympan est ordinairement préférable, bien qu'elle détruise une partie naturelle; parce que l'ouverture, ainsi pratiquée, reste facilement libre et béante; tandis que la trompe est sujette à se boucher de nouveau, soit par le gonflement de sa membrane, soit par le pus. Chez plusieurs malades, M. Itard a réussi à guérir l'otite interne par la rupture artificielle de la membrane tympanique.

Après cette rupture, la caisse ne se vide pas toujours du produit qu'elle contient. Il est des cas où elle renferme, au lieu de pus liquide, une matière épaisse, concrète et adhérente aux parois de la cavité, en sorte qu'il faut l'aller chercher avec un stylet, ou bien la délayer par des injections poussées avec force. L'inflammation céde ordinairement, une fois le foyer ouvert au dehors. Mais ce n'est pas tout, il reste encore à lutter contre le séjour et l'accumulation du pus. La situation profonde du foyer, cette circonstance que son fonds forme une cavité plus large que ne l'est l'ouverture de sortie, rendent souvent inutile la communication extérieure; et au lieu de se déterger, de se tarir, l'abcès se convertit en fistule. Joignez à ces causes l'altération que peuvent avoir éprouvé les parois osseuses de la caisse, et vous concevrez comment l'otite interne aiguë amène si fréquemment l'otite chronique ou otorrhée.

Le traitement de l'otorrhée externe est souvent très difficile. Lorsqu'il est entretenu par une cause générale, par une constitution scrofuleuse ou lymphatique, comme on le voit souvent, l'écoulement est intarissable, et résiste aux moyens les mieux dirigés. Le médecin doit avoir recours, en pareil cas, à des injections légèrement toniques et excitantes, et encore M. Itard avertit-il de ne les employer qu'avec réserve et prudence, de crainte de ramener un état aigu qui pourrait s'étendre au tympan et à l'oreille interne. Il faut donc compter sur les moyens généraux, sur le bénéfice d'une santé qui se raffermit, et surtout sur l'âge et le temps, si la maladie existe chez un jeune sujet. Combien ne voit-on pas d'écoulemens chroniques, et jusque là opiniâtres, de l'oreille ex-

terne, disparaître peu à peu à mesure que s'avance l'époque de la puberté.

L'otorrhée interne cède encore plus difficilement, comme on pouvait le prévoir déjà d'après la structure anatomique des parties. Rien n'est long et rebelle comme ces suppurations de l'oreille interne. Ici, cependant, il serait important d'en hâter la fin; car le mal gagne toujours en profondeur, le rocher s'altère, se détruit peu à peu; et, de là, ces retentissemens sur l'encéphale, ces méningites, ces suppurations du cerveau. Aussi est-ce surtout alors qu'il faut employer les moyens locaux et généraux. On aura soin de faire de fréquentes injections dans la caisse; on s'efforcera de maintenir béants le canal auditif et la trompe, afin que l'injection puisse entrer et sortir librement; trop de voies ne sauraient être ménagées pour déterger ce foyer profond. Il ne sera pas nécessaire d'injecter des liquides astringens, toniques, mondicatifs; ou au moins, comme le veut M. Itard, ne doit-on en user qu'avec réserve. Ce qu'il faut, avant tout, c'est laver, nettoyer, balayer toute la caisse avec soin; et de l'eau tiède, des liquides émolliens suffisent très bien à ce but. On évitera également d'injecter de l'huile, comme le recommandent beaucoup d'auteurs; car ce liquide se rancit, s'épaissit et augmente l'inflammation, ou met obstacle à l'écoulement du pus. M. Itard cite un jeune enfant, chez qui des injections d'huile de lin supprimèrent ainsi un écoulement chronique; et il survint des convulsions qui furent suivies d'une mort rapide.

Un autre point essentiel dans le traitement de l'otorrhée, surtout interne, est d'entretenir un passage libre et continu au produit de la suppuration. C'est souvent après une suppression de l'écoulement, que se montrent les complications du côté du cerveau. Ce soin est si important qu'il est le principal sur lequel le médecin doive fixer son attention. On devra, en pareil cas, répéter les injections émollientes, et, au besoin, sonder la trompe d'Eustachi et le conduit auditif pour enlever les amas de pus ou autres qui peuvent boucher les conduits. On devra également, si l'obstruction vient d'un boursouflement aigu des membranes, faire disparaître le gonflement par des cataplasmes, quelques sangsues, des bains de pieds. Enfin, si la suppression dépend d'une autre cause, il faut opérer une dérivation ailleurs.

Lorsque l'otorrhée ne cède pas aux injections détersives souvent répétées, il est utile, et même concomitamment avec elles, d'entretenir un vésicatoire à la nuque, ou derrière les oreilles. Un séton à la nuque, un cautère au bras, ou ailleurs, seront également très utiles. M. Itard conseille de raser la tête, d'y pratiquer des frictions stimulantes, et de la tenir enveloppée, dans l'intervalle des frictions, avec une calotte de taffetas gommé. En même temps, on ne négligera pas les moyens généraux, l'exercice, une bonne nourriture. Les bains de mer et ceux d'eaux minérales ont plusieurs fois réussi à faire disparaître d'anciennes otites.

L'abcès mastoïdien communiquant avec le tympan une fois ouvert, on entretiendra son ouverture toujours libre. Si celle-ci est trop étroite, il faut l'agrandir avec un trépan perforatif, un couteau lenticulaire, ou un autre instrument. D'ailleurs, on profitera de cette ouverture pour injecter la caisse et la débarrasser du pus qu'elle contient. La fistule mastoïdienne se guérira en même temps que l'otite.

Les complications du côté de l'encéphale seront traitées comme si elles étaient indépendantes d'une maladie de l'oreille.

Otalgie. — A une époque où les maladies de l'oreille étaient peu connues, on donnait le nom d'*otalgie* à toutes les affections douloureuses de cet organe. Mais, à mesure que les recherches devinrent plus précises à ce sujet, et surtout depuis le travail de M. Allard sur le catarrhe de l'oreille, et les belles recherches de M. Itard, on s'aperçut que ce que l'on prenait souvent pour une maladie n'était qu'un symptôme; en sorte qu'autrefois très commune, l'otalgie devint de plus en plus rare. Aujourd'hui l'on doit admettre encore quelques cas dans lesquels il y a otalgie, c'est-à-dire douleur vive dans l'organe auditif, sans que l'observateur puisse reconnaître les traces d'une altération bien déterminée; mais il est possible qu'avec de plus heureuses investigations, ces cas deviennent de moins en moins nombreux.

Du reste, on ignore au juste quel est le siége de l'otalgie, et quelle est sa nature. Est-elle une véritable névralgie de la corde du tympan, ou du nerf acoustique, ou du rameau anastomotique de Jacobson : est-elle une simple irritation, une congestion des membranes qui revêtent les diverses cavités de

l'organe? Rien de certain à cet égard. C'est donc une maladie qui, il est vrai, au point de vue pratique, mérite notre attention; mais que l'on ne sait trop où classer en nosologie.

Quoi qu'il en soit, voici ses caractères : le principal consiste en une douleur très vive qui se manifeste subitement, et parvient promptement à son *summum* d'intensité, sans passer par des degrés successifs, comme le fait ordinairement la douleur qui accompagne une otite. Après avoir duré un certain temps toujours avec la même acuité, elle cesse brusquement, ou se déplace pour se faire sentir dans quelqu'autre partie de la tête. Si la douleur est très forte, les yeux deviennent rouges et larmoyans, et, en quelques cas, des irradiations douloureuses se propagent à la tempe et à la joue. Il y a en même temps tintement dans les oreilles et surdité momentanée; mais, d'après les observations de M. Itard, il paraîtrait que c'est à tort qu'on a regardé le délire et les convulsions comme pouvant résulter de l'intensité de la douleur. Jamais ce praticien n'a vu ces accidens dans des cas de simple otalgie.

Tantôt cette maladie se montre après la disparition de douleurs rhumatismales; tantôt consécutivement à une névralgie de la face ou à une odontalgie, et s'exaspère et diminue avec elles, ce qui tendrait à en placer le siége, alors, dans les nerfs de l'oreille. On l'a vu alterner avec une névralgie sciatique. Chez un malade de Fauchard, une vive douleur de l'oreille, avec hémicranie, résultait de la carie d'une dent, et cessa lorsqu'on eût enlevé celle-ci. Chez un homme, observé par Itard, l'otalgie parut après le développement d'une petite tumeur dure (dont le siége n'est pas indiqué, mais qui était probablement sur le crâne); et cette tumeur, qui, elle-même, était indolente, éveillait et augmentait la douleur d'oreille lorsqu'on y exerçait une compression.

Le mal n'a rien de constant dans sa marche, ni dans sa durée; il peut frapper plusieurs fois le même individu, et se montre quelquefois sous forme intermittente.

Il est important de ne pas le confondre avec une otite, le traitement de celle-ci étant tout différent. Pour cela on examine attentivement le canal auditif afin de se bien assurer s'il présente ou ne présente pas de rougeur ou d'écoulement, signes d'une inflammation; on examinera également l'arrière-gorge et les amygdales; on se rappellera surtout que dans l'otite

il y a de la fièvre, que la douleur marche graduellement et progressivement; que l'otalgie, au contraire, est apyrétique, et que sa douleur est brusque à son début et à son déclin, passe comme un éclair, est spasmodique et nerveuse en un mot. Enfin, il importe de rechercher, l'otalgie étant connue, quelle est la cause qui l'entretient.

Si, en effet, cette cause peut être attaquée directement, le médecin est maître de la maladie. Fauchard fit cesser l'otalgie par l'avulsion d'une dent cariée; et le même succès aurait sans doute suivi le conseil d'Itard, si le malade dont nous avons parlé avait fait enlever sa tumeur. Si la douleur est intermittente, le quinquina doit être employé, et on l'a vu réussir. Mais, le plus souvent, on est réduit aux palliatifs de la douleur. On calme celle-ci en appliquant des narcotiques dans le conduit auditif. Ce moyen toutefois doit être employé avec prudence. Au rapport de M. Itard, une servante, tourmentée d'otalgie, eut un assoupissement mêlé de vertiges pendant deux jours, et après ce temps «une fièvre adynamique», parce qu'on avait fait une application immédiate d'opium dans son canal auditif; et Zacutus aurait vu, après l'introduction d'un morceau d'opium dans le même lieu, survenir des convulsions, un état maniaque, et la mort, chez un Espagnol à qui un charlatan avait conseillé ce remède pour un violent mal de tête. Afin donc de prévenir de pareils accidens, il est préférable de n'employer l'opium qu'en le mêlant avec une autre substance pour en composer un emplâtre, et même de n'appliquer celui-ci que sur l'apophyse mastoïde ou sur la région temporale. Les injections pourront être employées, mais le plus souvent émollientes, ou bien avec addition de quelques gouttes de baume tranquille.

M. Itard a retiré de grands avantages d'une transpiration artificiellement provoquée au cuir chevelu. Pour cela il fait éponger la tête avec de l'eau chaude, et ensuite on frictionne cette partie avec une flanelle très chaude, remplacée par une autre lorsque la première est mouillée, jusqu'à parfaite dessiccation: on enveloppe ensuite le crâne d'une calotte de taffetas gommé. Outre ce moyen, qui n'est applicable que chez les personnes ayant les cheveux très courts ou rasés, le même praticien fait encore placer sur la région temporale et la joue un cataplasme composé de tiges de verveine cuites dans le

lait, et de farine de graine de lin. D'autres fois, il a réussi à calmer la douleur, en faisant pénétrer des fumigations dans le canal auditif, en plaçant sur la tempe un morceau de savon noir, en produisant une dérivation à l'aide d'un vésicatoire.

L'action de tous ces moyens est souvent de nul effet. Il est des otalgies que rien ne peut calmer; et si le médecin ne reconnaît aucune trace d'inflammation, ou la présence d'un corps étranger, qui, dans de tels cas, peuvent expliquer la persistance du mal, il est fort embarrassé pour soulager le malade.

§ III. — Maladies de la caisse et de l'oreille interne. — Je dois parler ici de quelques affections, dont plusieurs ont déjà été mentionnées, et qui toutes seront rappelées plus tard, à l'occasion de la surdité; mais qui, indépendamment des désordres qui les accompagnent ou les suivent, méritent, à raison de leur importance, d'être mentionnées d'une manière spéciale. Ces affections complexes, et qui se montrent rarement isolées à l'observateur, sont : pour la cavité tympanique, les lésions de la membrane et de la trompe d'Eustache; pour les parties plus profondes de l'oreille, la présence de tubercules dans le rocher, la carie de l'apophyse mastoïde, et les abcès mastoïdiens qui ne résultent pas de la suppuration de la caisse. Je dois avertir, toutefois, que ma description sera brève à leur égard, parce que d'abord la plupart sont encore assez peu connues, et qu'ensuite j'aurai nécessairement à y revenir en parlant du traitement chirurgical de la surdité.

Rupture de la membrane du tympan. — Cette rupture est le résultat inévitable d'une otite interne purulente, qui s'est terminée par la sortie du liquide à travers le canal auditif; elle est souvent la suite de la pénétration d'un corps étranger qui a été poussé, ou qui a marché de lui-même jusque dans la cavité de la caisse; et d'autres fois on l'a vue survenir spontanément, soit à la suite d'un travail d'ulcération s'établissant au sein même de la membrane, soit après des coups violens ou des chutes qui ont fortement ébranlé la tête, soit à la suite de fortes commotions de l'air, comme celles qui accompagnent un coup de tonnerre ou des décharges d'artillerie, soit, peut-être enfin, sous l'influence d'une pression atmosphérique en-

core, mais qui agit du dedans au dehors. Nous expliquerons ce dernier fait. Toutes ces ruptures de la membrane tympanique sont pathologiques; mais, sans rappeler celles qu'opère le chirurgien pour vider un abcès de la caisse, nous verrons plus tard que l'art y a encore recours pour rétablir l'audition abolie.

Je passe sous silence la rupture qui est la suite d'une otite ou de la présence d'uu corps étranger. Celle qui résulte d'une érosion spontanée de la membrane est très rare, et peut-être même contestable. D'après M. Itard, c'est une ulcération primitive, sans cause mécanique, qui s'opère sans écoulement, sans suppuration, quelquefois sans douleur, et qui s'annonce uniquement par des bourdonnemens d'oreilles et un affaiblissement de l'ouïe. M. Ribes, se fondant sur des dissections attentives, pense, au contraire, que la cause en est dans une accumulation de cérumen qui exfolie la membrane par couches successives du dehors au dedans; et la preuve de cette explication, c'est qu'ayant rencontré cette usure à divers degrés, depuis les plus petites ouvertures jusqu'à l'érosion presque complète, il a toujours vu celle-ci disposée obliquement à l'extérieur, du centre à la circonférence. M. Itard croit que la membrane peut s'ulcérer en l'absence d'un amas de cérumen, et sans aucune autre affection concomitante; il persiste donc à considérer cette érosion comme primitive quelquefois.

Quant à la destruction de la cloison par refoulement brusque de l'air contenu dans la caisse, du dedans au dehors, je ne l'ai donnée que sous forme de doute. En effet, malgré les observations de quelques auteurs qui ont annoncé cet accident, à la suite d'un violent éternument, après des efforts de toux dans un paroxysme d'asthme, il est permis, sans trop de scepticisme, de nier la vérité de pareils cas. Les deux histoires du dernier genre, racontées par Tulpius, paraissent peu authentiques.

Quelques observations portent à croire qu'on a rencontré chez de jeunes individus une absence ou une perforation congénitale de la membrane.

Pour éviter toute répétition, je borne là ce que j'ai à dire de la rupture de la membrane tympanique. Je reviendrai ailleurs sur ses suites.

Épaississement de la membrane. — Il n'est pas douteux que l'inflammation du conduit auditif ou de la caisse, en s'étendant à la cloison, puisse amener un épaississement de celle-ci. Mais, d'après quelques faits rapportés par M. Itard et par d'autres, il paraîtrait que cet état peut aussi se montrer isolément, particulièrement à la suite de maladies éruptives et de la petite-vérole, et sans doute après une inflammation passagère de la membrane. Il se pourrait également que cet épaississement fût apporté en naissant. Bonet attribuait à cette cause la surdité de beaucoup de sourds-muets de naissance.

Toutefois, cette lésion est encore mal étudiée. Il est difficile d'avoir un rapport exact de tous les accidens antérieurs des malades, et même on peut se tromper en examinant l'état direct des parties, et croire reconnaître au fond du conduit un épaississement de la membrane qui n'existe pas. Lorsque l'épaississement est réel, une surdité plus ou moins complète en est la suite, et le chirurgien doit pratiquer la perforation de la cloison dans le but de rétablir l'ouïe.

Relâchement et tension de la membrane.— Ici encore plus d'obscurité, et moins de faits précis. Ce que d'anciens auteurs rapportent à ce sujet, pour expliquer un grand nombre de surdités, prouve l'ignorance où l'on est le plus souvent sur les causes de celles-ci, et la facilité avec laquelle on admet de vaines explications là où tout est inconnu. Je dois dire cependant, par égard pour l'habile historien des maladies de l'oreille, que la tension de la membrane tympanique a pu être plusieurs fois observée. L'autorité de M. Itard est supérieure en cette matière. Il faut donc admettre l'état anatomique en quelques cas, sinon le rôle qu'on lui a attribué dans la production de la surdité.

Obstruction de la trompe d'Eustache. — Cette affection, presque toujours symptomatique, n'est digne d'intérêt qu'au point de vue encore de la surdité, et du traitement particulier qu'on doit lui opposer. Elle peut résulter d'un état inflammatoire des membranes qui tapissent la caisse, d'un engorgement chronique des amygdales, ou du voisinage d'un ulcère syphilitique: alors l'occlusion est organique; d'autres fois, c'est un simple embarras, une oblitération mécanique du canal, par du pus, ou des mucosités concrètes et épaissies. Il paraîtrait que des

polypes nés sur l'orifice de la trompe ont pu aussi la boucher.

Tubercules développés dans le rocher. — Si je mentionne ici cette altération, ce n'est pas pour insister sur les accidens qu'elle peut amener; on devine qu'il doit en résulter une otite, une désorganisation plus ou moins profonde, quelquefois complète, de l'oreille interne et moyenne, que la surdité arrive presque nécessairement, et qu'il peut se montrer aussi une paralysie de la face par suite de la compression du nerf facial. Toutes ces choses ont été vues. J'ai seulement intention, en la plaçant sous un titre spécial, de la recommander aux recherches des observateurs. Le développement des tubercules du rocher est une lésion qu'il importe d'étudier, parce qu'on peut y trouver la cause de beaucoup de maladies de l'oreille, dont le point de départ nous échappe, comme, par exemple, de plusieurs cas d'otite, de beaucoup de surdités, et probablement de toutes les caries et nécroses dites primitives de la portion pierreuse du temporal. Il est bon de noter encore que, si un tubercule enkysté se porte plutôt du côté de la cavité crânienne que vers l'intérieur de l'oreille, il peut amener une inflammation des méninges, peut-être même une érosion de la dure-mère et un épanchement de pus dans la cavité de l'arachnoïde. Ces accidens, à la vérité, n'ont pas encore, je crois, été directement constatés; mais il suffit de prendre connaissance de la marche des tubercules développés dans une extrémité articulaire, pour être fortement conduit à les admettre : sous cet autre rapport cette altération, se rattache donc aux otites graves, qui amènent la mort par l'encéphale; et il est à désirer que des recherches d'anatomie pathologique soient dirigées avec soin sur cette partie intéressante des maladies de l'oreille.

Abcès mastoïdiens. — J'ai déjà parlé d'une forme de ces abcès, de celle qui résulte d'une suppuration de la caisse et d'une rétention du pus dans la cavité tympanique. Alors l'abcès marche, pour ainsi dire, du dedans au dehors. Mais, en outre, on voit des cas où, les cavités de l'oreille étant intactes, la suppuration débute par l'extérieur, soit dans le tissu cellulaire placé entre le tégument et l'apophyse mastoïde, soit, ce qui est plus fréquent, à la surface de l'os, carié ou nécrosé. A la rigueur, l'on pourrait se dispenser de traiter ici cette affection, puisqu'elle n'est pas réellement encore une maladie

de l'oreille; mais comme elle n'a pas été décrite ailleurs, et que souvent elle étend ses désordres à l'organe auditif, il y a néanmoins lieu d'en parler.

L'abcès sous-cutané reconnaît pour cause une contusion extérieure, et marche à la manière d'un phlegmon ordinaire. La tumeur a de l'élévation, sa circonférence est œdémateuse, le pavillon de l'oreille est poussé en avant, et écarté de la tête, la suppuration se forme promptement, et lorsqu'on ouvre l'abcès, il en sort un pus louable. Si l'abcès est abandonné à lui-même, le pus peut décoller la peau, fuser au devant de l'apophyse, perforer la conque, ou passer à travers ses incisures, et se montrer dans le canal auditif, où il cause une otite externe. En même temps aussi la peau qui recouvrait la tumeur s'ulcère, et il s'établit ainsi une double fistule. Alors il faut remplir le conduit auditif avec de la charpie, et pratiquer aux tégumens de l'apophyse mastoïde une incision assez large pour permettre un libre écoulement du pus. Pour prévenir ce mode de terminaison, il est important d'ouvrir l'abcès de bonne heure.

L'abcès profond suppose presque toujours une carie ou une nécrose superficielle de la portion mastoïdienne du temporal, et ces altérations naissent sous l'influence d'un état rhumatismal ou scrofuleux, plus souvent encore du vice vénérien, comme l'indique J.-L. Petit: la maladie s'annonce par des douleurs fixes, vives et lancinantes, ou plus légères, mais sourdes et profondes; de la rougeur et un empâtement se manifestent au niveau de l'os; il survient des frissons irréguliers, quelquefois de l'insomnie, une céphalalgie intense: en même temps la tumeur s'est élargie, est devenue douloureuse au moindre contact, puis s'élève peu à peu, se ramollit au centre, et laisse apercevoir de la fluctuation. Si alors on ouvre l'abcès, il est bien rare qu'on ne trouve pas une carie ou une nécrose superficielle de l'os. Si le chirurgien n'ouvre pas la tumeur, le pus peut se faire jour au dehors en ulcérant la peau, terminaison qui est la plus heureuse, mais non pas la seule.

Ainsi, le pus restant dans son foyer, le désordre peut s'étendre à toute l'épaisseur de l'apophyse, et dès lors la maladie devient très grave: ou bien l'inflammation gagne la caisse de proche en proche, ou bien le pus pénètre lui-même dans les

cellules mastoïdiennes et dans le tympan. De là une otite qui ne diffère que par sa cause de celles que nous avons décrites. C'est à ce dernier mode de terminaison que je suis tenté de rapporter au moins quelques-uns des faits cités par J.-L. Petit.

Ce célèbre chirurgien, à la vérité, ne parle point d'otite et de maladie de l'oreille chez ces malades; il dit que le pus perça la table interne de l'os et se plaça entre elle et la dure-mère; mais j'ai peine à croire que, s'il en avait été ainsi, il n'en fût pas résulté de plus graves accidens. L'un de ces malades guérit fort bien, après qu'on eut ouvert la tumeur et fait une perte de substance à l'os, et chez lui la fluctuation, qui disparaissait d'un jour à l'autre, reparaissait lorsqu'on le faisait souffler fortement en lui fermant la bouche et les narines; le pus était si abondant qu'il en sortit deux fois plus que n'en paraissait contenir la tumeur. A ces détails J.-L. Petit ajoute: «Le pus s'était logé entre la table interne de l'os et la dure-mère.» Or, au lieu de croire qu'une telle quantité de pus ait séjourné impunément à la base du cerveau, on peut penser qu'il était contenu dans la caisse du tympan. L'auteur, il est vrai, ne mentionne aucun écoulement par l'oreille, ni aucun symptôme d'otite; mais il ne parle pas davantage d'accidens cérébraux qui auraient probablement été produits par la présence du pus à la base de l'encéphale.

Boyer, qui, en traitant des abcès mastoïdens, ne fait que copier J.-L. Petit, ne mentionne pas davantage l'ouverture du foyer dans la cavité du tympan. Il parle de la pénétration du pus dans le conduit auditif, à travers la conque du pavillon; mais pour les cas où le liquide, un moment disparu de la tumeur, se montre de nouveau lorsqu'on fait souffler le malade, il adopte l'explication de J.-L. Petit. Malgré ces deux opinions imposantes, l'on se trouve dans l'embarras: il y a encore quelque chose d'obscur sur le siége précis de ces abcès mastoïdiens profonds.

Au reste, ces complications, quelles qu'elles soient, indiquent suffisamment qu'il est de la plus haute importance de hâter l'ouverture de ces abcès. Il faut les ouvrir largement, et par incision cruciale, afin d'examiner librement l'état de l'os. Presque toujours, avons-nous dit, il est carié ou nécrosé. Alors on prévient la réunion de la plaie, on rugine la surface de

l'os; si elle offre une nécrose superficielle, on en attend l'exfoliation, et s'il y a carie, on la traite comme à l'ordinaire. Pour peu que le pus sorte abondamment, et qu'on soupçonne qu'il vient des cellules mastoïdiennes, on agrandit la perte de substance de l'os avec la feuille de myrthe ou le couteau lenticulaire.

§ IV. Des opérations pratiquées sur l'oreille. — Cette section sera uniquement consacrée au traitement chirurgical de la surdité. Diverses opérations ont été proposées pour rendre l'ouïe. Je les examinerai dans autant de paragraphes isolés, essayant d'abord de déterminer les cas où elles sont applicables, et ensuite décrivant l'opération. Quant à l'histoire générale de la Surdité, nous la renvoyons à ce mot.

I. *Perforation de la membrane du tympan.* — Nous avons déjà vu précédemment que lorsque, par suite d'une inflammation, du pus est accumulé dans la caisse, et ne se vide pas par la trompe d'Eustache, il y a indication de perforer la membrane du tympan, afin de donner issue au liquide. La même opération a été proposée et pratiquée pour rétablir l'audition dans certains cas de surdité. Ce n'est pas, du reste, sans beaucoup d'hésitation que la chirurgie est arrivée à ce moyen. Peut-être l'erreur de l'anatomiste Rivinus, qui admettait une ouverture naturelle à la membrane du tympan, mit-elle sur la voie de l'opération dont il s'agit; car Cheselden, qui, le premier, en donna le précepte d'une manière positive (Riolan l'avait déja conseillée pour la surdité de naissance), admettait également l'ouverture de Rivinus, *hiatum Rivini;* et on conçoit, en effet, que cette opinion ait pu faire regarder comme innocente la pénétration de l'air extérieur dans la caisse. Un autre motif, tiré de l'observation de quelques malades, devait suffire à lui seul, sinon pour établir l'utilité de l'opération dans la surdité, au moins pour démontrer qu'elle peut n'être pas nuisible. Ainsi on avait vu des individus ayant perdu les osselets de la caisse, à travers une déchirure de la membrane tympanique, et qui avaient néanmoins conservé la faculté d'entendre. Cette remarque n'avait pas échappé à Cheselden.

Ce même chirurgien, voulant soumettre l'oreille humaine à des expériences directes, avait obtenu qu'un condamné à mort lui serait livré, et aurait son pardon s'il consentait à subir

la perforation de la membrane du tympan; mais la clameur publique mit obstacle à l'exécution de ce projet. A défaut de meilleur moyen, des expérimentateurs cherchèrent à s'éclairer en opérant sur des animaux vivans. Les résultats furent variables et peu concluans, dit A. Cooper, et l'idée de Riolan et de Cheselden était restée stérile. Les auteurs dogmatiques ne la reproduisirent même pas. Portal seul en fait mention dans son *Précis de chirurgie pratique*: «Lorsque, dit-il, l'épaississement de la membrane est considérable, il reste à savoir s'il ne serait pas permis d'y faire une petite ouverture» (t. II, p. 480). Il faut arriver jusqu'à 1801 pour voir enfin ce projet passer dans la pratique. Alors, pour la première fois, sir A. Cooper, marchant sur les traces de son illustre compatriote, fit la perforation de la membrane du tympan. Il fut bientôt imité par Himly, Cellier, Maunoir, Itard, Saissy, Deleau, et autres chirurgiens français ou étrangers.

Voyons quels sont les cas où l'opération peut être utile. 1° Nous trouvons en première ligne la surdité causée par obstruction ou oblitération de la trompe d'Eustache. Puisque, d'uue part, dit A. Cooper, l'ouverture de la membrane ne s'oppose pas à l'audition, et que, d'autre part, l'empêchement à l'entrée de l'air dans la caisse est une cause de surdité, on peut, au moyen d'une perforation artificielle de la membrane, suppléer la trompe d'Eustache, et, rétablissant l'entrée de l'air dans l'oreille, faire disparaître la surdité. De ce précepte, il résulte que l'opération serait indiquée toutes les fois qu'il y a oblitération de la trompe, soit par inflammation, soit par des ulcères vénériens, ou autres, soit par vice congénial du conduit pharyngien. Depuis le travail de Cooper, la question doit être posée différemment. Aujourd'hui les médecins qui s'occupent spécialement des maladies de l'oreille, ayant renouvelé le cathétérisme de la trompe, on doit nécessairement se demander: 1° si ce cathétérisme ne suffit pas pour déboucher le conduit pharyngien; 2° s'il est plus innocent en lui-même que la perforation tympanique. Il faut donc comparer entre elles les deux méthodes dans leurs avantages et leurs inconvéniens, puisque, pour le cas actuel, toutes deux tendent au même but; et le choix du chirurgien doit résulter du parallèle. Or, il est bon de noter déjà que Saissy préfère déboucher la trompe d'Eustache, et conseille de n'avoir recours à la perforation de

la membrane que lorsqu'il y a impossibilté de réussir par le premier moyen. La conduite de M. Deleau est encore plus significative. On peut diviser en deux époques les travaux de ce médecin : dans la première, il ne se servait guère que de l'opération de Cheselden, et aujourd'hui il paraît l'avoir complétement abandonnée pour le cathétérisme de la trompe.

Si, maintenant, afin de juger de l'utilité absolue de la perforation du tympan, dans le cas dont il s'agit, l'on examine le résultat obtenu par les différens chirurgiens qui l'ont pratiquée, voici ce que l'on trouve.

Sur les quatre opérations faites par A. Cooper, trois furent pratiquées chez des malades sourds par une obstruction de la trompe d'Eustache. Tous les trois obtinrent une amélioration immédiate, et même un rétablissement presque complet de l'audition. Mais ce n'est pas là le point important, comme nous le dirons par la suite ; il s'agit surtout de savoir si la guérison a été définitive. Or, pour le premier malade, qui était une femme âgée de trente-six ans, le chirurgien se borne à dire qu'au bout d'une demi-heure l'ouïe était très bonne, qu'ensuite la malade le quitta, et il n'en reparle plus ; en sorte qu'évidemment on ne peut regarder ce cas comme concluant. —Chez le second malade, qui était encore une femme, le rétablissement de l'ouïe paraît avoir persisté. Il est dit que « jamais la surdité ne s'est reproduite. » — Pour le troisième (John Round, âgé de dix-sept ans, et sourd-muet de naissance, par imperforation congéniale de la trompe), deux mois après la double opération la faculté d'entendre n'avait rien perdu de son premier rétablissement.

Parmi les autres opérations mentionnées dans la science, on en trouve une de M. Cellier. Le sujet était une femme de cinquante-neuf ans, sourde depuis vingt-deux, à la suite d'une maladie aiguë. L'auteur ayant reconnu que la surdité dépendait d'une obstruction des trompes, perfora les deux membranes. Les sons firent d'abord une impression douloureuse ; mais peu à peu, par éducation, l'ouïe redevint aussi bonne qu'avant la surdité (*Journ. de méd.*, frimaire, an XIII). — Une autre de M. Maunoir. La membrane fut perforée des deux côtés chez un homme de quarante ans ; il y eut un succès complet, au moins pour l'une des oreilles. — Je ne fais pas mention d'un cas rapporté dans le *Journ. méd. chir. pharm.*

(février 1793), où il est dit qu'une femme de soixante-trois ans, devenue sourde par suite des soufflets que lui donna son mari, recouvra l'ouïe après une double perforation; et, ajoute le journaliste, «le même auteur a fait environ cent autres opérations, dont les deux tiers avec succès.» Il y a des auteurs qui se dévoilent en mentant trop. — Mais je note que M. Saunders a réussi une fois, pour une surdité causée par des ulcères syphylitiques au palais (Sam. Cooper); et je passe aux résultats les plus récemment obtenus en France.

M. Itard a pratiqué l'opération chez quatre malades, et toujours avec obstruction de la trompe. Chez le premier, il y eut succès presque complet; un peu de dureté de l'oreille persista seulement. Chez le second, l'ouïe revint immédiatement; mais dès le soir du jour même de l'opération, c'est-à-dire, cinq ou six heures après, la surdité reparut, et demeura aussi forte qu'avant. Les deux autres malades, dont l'un fut opéré des deux côtés, n'éprouvèrent aucune amélioration, même momentanée.

M. Deleau jeune, dans un mémoire fort étendu, publié en 1822, rapporte un grand nombre d'opérations faites par lui. Il est fort difficile de rendre compte de ce travail. Les observations trop longues ou trop courtes annoncent presque toujours au commencement un succès complet; puis, si on cherche le résultat définitif, on trouve que dans les cas les plus heureux, il y eut une simple amélioration; bon nombre échouèrent tout-à-fait: sur vingt-cinq malades opérés il n'en est peut-être pas un seul chez lequel l'opération réussît complétement. Il est bon de noter que dans un grand nombre de ces cas il y avait surdi-mutité, et que, chez quelques-uns, la cause anatomique de l'infirmité n'était point connue.

Saissy, de Lyon, dit avoir fait une fois l'opération avec succès. Je présume qu'il y avait obstruction de la trompe d'Eustache; mais, cependant, je n'ai pu, dans son ouvrage, trouver de renseignement précis sur la cause de la maladie.

Voilà donc ce que fournit la pratique pour ce qui concerne la perforation de la membrane du tympan, lorsqu'il y a obstruction de la trompe: succès réels et presque complets, 2 pour Astley Cooper; 1 pour Cellier; 1 pour Maunoir; 1 pour Saunders; 1 pour Itard; 1 pour Saissy; M. Deleau a obtenu plusieurs fois des améliorations.

2° En d'autres cas, aussi, l'opération a été pratiquée. L'un des malades opérés et guéris par A. Cooper avait un épanchechement de sang dans la caisse, à la suite d'un coup sur la tête. Il y eut d'abord écoulement de sang par les oreilles, et symptômes de commotion; ceux-ci se dissipèrent, la surdité persista, et le chirurgien, soupçonnant un épanchement dans la cavité tympanique, perfora la membrane, et retira un petit caillot sur la pointe de l'instrument. En dix jours la caisse se nettoya, et l'ouïe se rétablit parfaitement. Dans cette observation, trop peu détaillée, comme la plupart de celles de l'illustre chirurgien anglais, il n'est point dit si les deux oreilles furent opérées; mais, en tout cas, c'est un succès de plus à ajouter aux précédens. Peut-être faut-il rapporter encore à l'épanchement du sang dans la caisse la surdité survenue chez un malade opéré par Hunold, après une chute dans l'eau. L'auteur regarde la maladie comme dépendante d'une obstruction de la trompe; mais Saissy élève judicieusement des doutes sur cette étiologie, et aime mieux croire à un amas de sang à l'intérieur de l'oreille; du reste, le malade recouvra, après l'opération, la faculté d'entendre.

3° Si la membrane du tympan est épaissie, dure, cartilagineuse ou osseuse, la plupart des auteurs conseillent d'en faire la perforation. C'est pour ce cas que Portal entrevoit l'utilité de l'opération; et Saissy n'hésite pas à le regarder comme celui qui l'indique le plus positivement. Ici, en effet, nul autre moyen ne saurait être employé. Il y a obstacle mécanique à la propagation des ondes sonores, et cet obstacle ne peut disparaître qu'à la condition de perforer la membrane épaissie ou endurcie. Mais, à la vérité, la surdité, causée par cet épaississement, est probablement beaucoup plus rare qu'on ne l'a cru. Si Duverney, Losecke, Leschevin, Saissy, l'admettent sans contestation, Itard, sur le grand nombre d'autopsies qu'il a faites et d'individus qu'il a examinés, n'a trouvé que deux fois un épaississement réel de la membrane. De fausses membranes ou une légère couche de cérumen épaissi ont pu en imposer aux observateurs. M. Deleau, dit avoir plusieurs fois pratiqué la perforation dans cette variété de surdité: ses résultats sont les mêmes que précédemment.

Il faut ajouter ici un certain nombre d'opérations qui ont été faites avec succès, et pour des formes de surdité dont je n'ai pu trouver la cause, par M. Ansiaux, Paroisse, Michaëlis,

Rust et M. Fabrizi, qui, au rapport de M. Velpeau, aurait compté plus de dix succès.

Au reste, il faut bien s'y attendre, même dans les cas les plus favorables en apparence, l'opération sera très rarement heureuse. A cet égard, la pratique et l'expérience ont un langage qui n'est pas douteux. L'exemple de Cooper, de Cellier, de Maunoir, est, à la vérité, de nature à inspirer beaucoup de confiance en ce moyen; mais à ces succès, que de tentatives inutiles à opposer ! Ce n'est pas, au reste, que l'opération soit mauvaise en elle-même: elle est rationnelle et peu grave, mais, ainsi que le dit si bien M. Itard, «elle a l'inconvénient attaché à presque toutes les médications dirigées contre les maladies de l'oreille, c'est-à-dire, l'incertitude du succès» (t. II, p. 195); et cette incertitude naît elle-même de l'incertitude sur la cause immédiate de la surdité. Plusieurs lésions peuvent la causer ou l'entretenir à la fois. Si l'obturation de la trompe d'Eustache existait seule, la perforation de la membrane réussirait plus souvent; mais, en même temps, presque toujours, il y a engorgement de la caisse, épaississement de sa membrane, ou amas de mucus à son intérieur; et quelquefois même il existe aussi une altération plus profonde du labyrinthe ou des nerfs acoustiques. On peut donc dire que le défaut véritable de l'opération est de ne pouvoir presque jamais être appliquée en des cas parfaitement convenables. C'est sans doute là la cause pour laquelle les hommes les plus habiles l'ont laissé tomber dans un oubli d'où n'a pu la faire sortir M. Deleau lui-même, malgré ses nombreuses tentatives. M. Itard, qui, l'ayant employée en tout six fois, n'a obtenu qu'un succès, l'avait presque complétement abandonnée. Dubois la fit quatre fois, et quatre fois en vain. Richerand, qui ne songe qu'aux revers observés parmi nous, est tenté d'élever des doutes sur la bonne foi des observateurs étrangers.

Si, maintenant, il s'agit d'autres cas de surdité, savoir lorsqu'il y a dans la caisse des matières concrètes et épaissies, que ces matières soient, d'ailleurs, du mucus ou du sang caillé fortement adhérent aux parois, lorsqu'il y a altération profonde de l'oreille moyenne ou interne, destruction ou paralysie des nerfs auditifs, dans tous ces cas l'opération ne saurait être tentée avec quelque chance de succès. Relativement à la *surdi-mutité,* ses causes sont trop variables, et aussi trop

complexes souvent, pour que l'on puisse déterminer à l'avance les cas dans lesquels on devra la combattre par la perforation de la membrane tympanique. Il ne faut y recourir alors que lorsque, après un examen attentif, on a lieu de placer la cause de la maladie dans un épaississement de la membrane, ou dans une obstruction de la trompe. Je crois ne pas me tromper en disant que jamais la surdi-mutité n'a été guérie par ce moyen.

Enfin, il est évident que si l'on se détermine à opérer pour une des lésions indiquées, le chirurgien doit s'assurer préalablement de l'intégrité des nerfs auditifs, ou au moins constater qu'ils n'ont point perdu leur sensibilité spéciale. Pour arriver à ce diagnostic, on fera usage des données physiologiques sur la propagation des sons. Si, par exemple, la surdité dépend uniquement de la non-pénétration des ondes sonores dans la caisse, ce qui peut arriver par obstruction de la trompe, ou de la caisse, ou par épaississement de la membrane, le malade peut encore entendre d'une manière plus ou moins marquée le bruit d'une montre placée dans la bouche, ou d'un corps sonore appliqué sur les tempes ou le crâne : les sons perçus de la sorte indiquent que le nerf auditif jouit encore de sa fonction.

Pour nous résumer, nous dirons :

1° Que la perforation du tympan est l'unique moyen à employer lorsque la surdité dépend de l'épaississement de la membrane tympanique, lésion, du reste, fort rare.

2° Que lorsque la maladie résulte d'un épanchement de sang liquide dans la caisse, ou d'une obstruction de la trompe, il y a à choisir entre la perforation de la membrane et le cathétérisme de la trompe d'Eustache. Dans le premier cas, la perforation paraît être préférable; dans le second, il ne faut y recourir qu'après avoir préalablement et vainement employé le cathétérisme.

3° Pour tous les autres cas de surdité, on peut admettre comme presque certain que l'opération sera infructueuse.

Voyons actuellement la manière dont doit être faite l'opération, et quelles peuvent être ses suites immédiates et consécutives.

Procédés. — M. Cooper introduit dans le conduit auditif un petit trois-quarts enfermé dans une canule : une fois la canule en contact avec la membrane, il pousse le trois-quarts qui ne doit sortir que d'une ligne et demie au plus. Il recommande de pra-

tiquer la perforation dans la partie antérieure et inférieure de la membrane, afin d'éviter le manche du marteau. — Cellier, au lieu d'une simple ponction, fait une incision au moyen d'un trois-quarts quatre fois plus gros, et dont les angles sont plus tranchans. Son but est d'obtenir un écartement des lèvres de l'incision, afin de prévenir une cicatrisation; il se sert en outre d'une canule courbe, accommodée à la direction du conduit auditif. — Saissy remplace la canule de métal par une canule de gomme élastique: son trois-quarts est légèrement courbé vers la pointe. Suivant lui l'introduction d'une canule solide armée de son trois-quarts est pénible pour le chirurgien et douloureuse pour l'opéré. — Itard blâme aussi le procédé de Cooper. Il fait remarquer que lorsque la canule arrive sur la membrane du tympan, elle y produit une douleur assez vive pour forcer le malade à remuer la tête; et alors l'instrument se déplace, d'autant plus qu'il ne faut l'appliquer que très légèrement. Il préfère un moyen beaucoup plus simple. Après avoir redressé la courbure du conduit auditif, il dirige vers son fond, qui est exposé à la lumière du soleil, un stylet d'écaille avec lequel il perce la membrane en bas et en avant. — Buchanan opère avec un trois-quarts quadrangulaire, et les quatre lambeaux de l'incision, en s'écartant, forment une ouverture assez étendue. — M. Deleau a imaginé un instrument fort compliqué. Le mandrin, ou perforateur, est armé de deux petites lames qui coupent deux petits lambeaux comme le feraient des ciseaux, et ces lambeaux sont retirés avec l'instrument. M. Fabrizi a aussi fait construire un emporte-pièce dès 1828.

Au premier abord, on a lieu de s'étonner qu'une opération aussi simple ait fait naître tant de procédés différens. Cette richesse ne tient-elle pas plus à l'incertitude de l'opération elle-même qu'à sa difficulté? Pour moi, la manière de faire de M. Itard me paraît à la fois la plus convenable, et de beaucoup la plus simple. Je la préfère donc; mais je n'oublie pas que la perforation de la membrane n'est qu'une partie de l'opération, et qu'ensuite il faut s'occuper de prévenir la cicatrice. Quant au précepte qui consiste à ménager le manche du marteau, il arrivera très souvent d'y manquer. Cette apophyse, comme on sait, occupe un rayon tout entier de la membrane, et il est bien difficile de ne pas l'atteindre dans une ouverture un peu étendue. Et si on se bornait à faire une ponction simple et étroite, presque à coup sûr, comme cela est arrivé si souvent,

il y aurait cicatrisation, et, par conséquent, le but serait manqué. Cette légère complication ne saurait, d'ailleurs, être une chose grave. A mon avis, Saissy a tort de croire qu'elle doit entraîner l'insuccès de l'opération; on peut même se demander pourquoi il y attache une aussi grande importance, puisqu'il recommande lui-même de placer dans l'ouverture faite avec le trois-quarts une corde à boyau. Celle-ci, par son gonflement, ne doit-elle pas dilater l'incision, et, soit par son séjour, soit par son introduction, venir jusqu'à toucher le manche du marteau. Il suffit, enfin, d'ajouter que l'instrument de Cooper et celui de Cellier paraissent à Saissy devoir blesser nécessairement cette petite pièce osseuse, et que, pourtant, la pratique de ces deux chirurgiens est la plus heureuse qu'on puisse citer; sur quatre opérations, A. Cooper a réussi trois ou quatre fois, et Cellier a réussi aussi dans le seul cas qu'on connaît de lui.

Il faut, avons-nous dit, empêcher la réunion de la petite plaie faite à la membrane tympanique : c'est là le point le plus difficile de l'opération. Valsalva, ayant perforé et même lacéré la membrane chez plusieurs chiens, s'assura, par la dissection, que toutes les plaies étaient cicatrisées. Très souvent aussi la même chose a été directement observée sur l'homme. Chez un malade de Maunoir, l'ouverture était fermée le vingtième jour. Himly a été obligé de recommencer l'opération quatre fois, chez le même individu, pour la même cause. Itard, Saissy, et d'autres encore, ont éprouvé cet accident. L'attention des chirurgiens s'est beaucoup fixée sur cette circonstance très fâcheuse, puisqu'elle rend l'opération inutile. C'est pour prévenir la cicatrisation que Cellier emploie un gros trois-quarts, que Saunders recommande une large ouverture, qu'Himly opère avec une emporte-pièce, que M. Deleau a imaginé son instrument, et, enfin, que Richerand préfère la potasse caustique à tout instrument tranchaut. Tous ces moyens peuvent avoir des inconvéniens, comme le remarque très bien Saissy; le dernier surtout est très mauvais. Il est préférable, sans contredit, immédiatement après l'opération, d'introduire dans la plaie une fine corde à boyau que l'on fixe à l'extérieur, à la tempe ou au pavillon; on la fait tremper dans l'huile, on l'introduit de manière à ce qu'une ligne ou une ligue et demie pénètre dans la caisse (s'assurant de cette longueur par une marque faite avec de l'encre), et on place un peu de coton ou de

charpie dans le canal pour maintenir le corps étranger. Ce pansement doit être renouvelé toutes les vingt-quatre heures. Saissy et M. Deleau agissent de cette manière, et s'en sont bien trouvés. Plusieurs des malades de ce dernier médecin avaient des alternatives de mal et de bien, lorsqu'on suspendait ou replaçait le corps dilatant. Itard se contentait d'introduire tous les deux jours, pendant les deux premières semaines, dans l'ouverture, l'extrémité d'une sonde cannelée enduite d'un corps gras.

Voilà donc une précaution dont il ne faut pas se dispenser. La plupart des insuccès ont été attribués à l'occlusion de l'ouverture faite à la membrane. Et cependant, malgré l'autorité d'hommes habiles et recommandables, je ne puis m'empêcher de faire une remarque qui a lieu de surprendre. Les quatre malades opérés par A. Cooper le furent à l'aide d'une simple perforation, sans perte de substance à la cloison; aucun corps dilatant ne fut introduit dans l'ouverture, et, néanmoins, des quatre, trois au moins guérirent définitivement, ce qui est le plus beau succès qu'on ait jamais obtenu. Comment expliquer un tel résultat?

Arrivons aux suites de l'opération.

Dans le moment où se fait l'incision ou la ponction, l'on entend presque toujours un bruit léger tout à fait semblable à celui que produit la déchirure du parchemin. Ce signe annonce que la membrane est perforée. S'il manque, il est à craindre que la caisse ne soit engorgée, ce qui est un symptôme défavorable pour le pronostic de l'opération. On peut s'assurer de cette circonstance lorsqu'il s'écoule des mucosités à travers la déchirure; ou lorsque, après avoir percé la membrane, l'instrument ne joue pas librement, trouve de la résistance, ou, enfin, rapporte à son extrémité un peu de matière concrétée. La ponction occasionne une douleur peu vive et de courte durée; ordinairement elle donne à peine lieu à un léger écoulement de sang.

Le plus souvent encore les accidens consécutifs sont à peu près nuls : un peu de fièvre, quelques légères douleurs d'oreille, voilà ce qu'on observe les premiers jours; et même ces phénomènes peuvent manquer. Mais d'autres fois, soit qu'il y ait une affection antérieure de la caisse, soit que cela dépende d'une disposition particulière du malade, on a vu survenir des accidens un peu plus graves. Une jeune fille de

seize ans, opérée par M. Deleau, offrit, le soir même du jour de l'opération, une forte douleur de tête, de l'accélération du pouls; de la sueur à la peau, une sensation pénible et gênante dans la mâchoire inférieure; le lendemain, l'introduction d'une corde à boyau dans l'ouverture fut encore très douloureuse. De semblables accidens annoncent une inflammation de la cavité tympanique. Il est probable que la présence d'un corps étranger dans la plaie de la membrane doit contribuer à la faire naître ou à l'entretenir, et, sous ce rapport, la conduite de M. Itard, qui se contente d'introduire tous les deux jours l'extrémité d'une sonde cannelée, est préférable à celle de Saissy et de M. Deleau, qui laissent à demeure une petite corde à boyau. Au reste, les suites de l'opération en elle-même sont peu graves, et l'expérience a bien prouvé que la pénétration de l'air dans la caisse n'a pas les résultats fâcheux qu'on lui avait supposés *à priori*. Voyons ce qui arrive à la fonction.

Si l'on passe en revue toutes les observations rapportées par les auteurs, on trouve que, chez un certain nombre de malades, la surdité ne subit aucun changement; que, chez quelques-uns, l'audition fut rétablie immédiatement après l'opération, mais seulement d'une manière temporaire; et qu'enfin, chez un très petit nombre d'individus, il y eut une amélioration, ou même une guérison définitive. Ce dernier cas est de beaucoup le plus rare, comme je l'ai déjà fait voir; et le premier l'est plus aussi que le second. Presque toujours, aussitôt que la membranne est perforée, le malade entend des sons, et cela à la grande satisfaction du patient, du chirurgien et des assistans. Mais ce bonheur n'est pas de longue durée: à mesure que l'on s'éloigne du moment de l'opération, la faculté d'entendre diminue peu à peu, et finit par disparaître, pour laisser les choses comme elles étaient avant; et ce retour de la surdité arrive huit jours, quinze jours, ou un mois après l'opération. Combien d'histoires incomplètes, que l'on a annoncées comme des exemples de succès, déguisent, par leur silence, le véritable résultat définitif. Quelquefois même, c'est beaucoup plus tôt que tout espoir doit être abandonné; une dame opérée par Itard parut avoir recouvré l'ouïe au moment de l'opération; mais dès le soir même, six heures après, il fallut renoncer à cette illusion.

A quoi donc peut tenir ce défaut de persistance de l'amélioration primitive. Pour les cas où l'ouverture faite à la membrane s'est oblitérée, l'explication est facile : le but du traitement a été manqué, et, par conséquent, le résultat ne saurait être définitif. Mais, d'autre part, Saissy, Itard et M. Deleau, agissaient de manière à prévenir cette oblitération, et on ne voit pas que leurs succès aient été plus nombreux. Il faut donc alors que la caisse s'enflamme, et qu'il s'y forme des dépôts concrets, ou un épaississement qui bouche les fenêtres ronde ou ovale, ou l'entrée des cellules mastoïdiennes. Ici, du reste, on ne sait rien de positif; on est réduit à des conjectures. D'ailleurs, il est inutile de parler des cas où il y aurait préalablement une cause de surdité profonde, car le chirurgien a dû s'en assurer, et, pour ce motif, s'abstenir de l'opération.

Voici une circonstance digne de remarque, et qui s'observe presque constamment. Aussitôt que les sons arrivent dans une oreille qui vient d'être soumise à la perforation du tympan, ils déterminent une impression extrêmement vive, et même douloureuse. Les moindres bruits paraissent forts, et sont pénibles à supporter. Un malade éprouvait de grandes douleurs dans la tête par le bruit des pas que l'on faisait en marchant dans l'appartement. Chez l'homme opéré par Maunoir, la sensibilité était tellement vive que, le chirurgien et les assistans ayant parlé à *voix basse*, le malade resta immobile, stupéfait, puis cria : «Au nom de Dieu! messieurs, ne criez pas si fort, vous me faites mal!» Le bruit produit par la marche le fit tressaillir et sauter sur sa chaise; le claquement du pouce et de l'index le mettait hors de lui-même, «comme ferait le bruit d'un coup de pistolet tiré à l'oreille d'une personne qui ne s'y attend pas.» D'autres malades étaient obligés de quitter la table ou de sortir d'un appartement, ne pouvant supporter le bruit qu'on y faisait. D'autres fois le son d'un instrument de musique produit une douce sensation de plaisir. Un enfant traité par M. Deleau poussait des cris affreux, et menaçait son opérateur d'un bâton, lorsqu'une tabatière à musique, placée près de lui, le rendit calme tout à coup, et lui arracha des pleurs. Il y a des malades qui ne peuvent entendre que certains sons; l'un d'eux était insensible au bruit d'une montre, et en entendait d'autres beaucoup plus légers.

Quelle conduite doit tenir le chirurgien après l'opération?

Après la ponction, on place à demeure dans la petite plaie une corde à boyau que l'on fixe comme nous l'avons déjà dit; et en même temps on tamponne légèrement le conduit auditif avec de la charpie ou du coton, pour amortir les bruits extérieurs et préserver la caisse du contact trop irritant de l'air. Chaque jour on renouvelle ce même pansement, en y ajoutant une injection émolliente. Celle-ci a pour but de prévenir ou de combattre l'inflammation, de chasser le mucus ou le pus qui peuvent se secréter, ou même, dans certains cas, d'entraîner les matières concrètes qui s'amassent dans la caisse. Si des mucosités épaisses existaient dans l'oreille moyenne avant la perforation, les injections auraient encore le même avantage, et devraient être employées dès le premier pansement, immédiatement après l'opération : alors elles seront faites avec un liquide tiède poussé avec une certaine force et à plusieurs reprises. Plus tard, s'il s'établissait une véritable inflammation, on pourrait composer les injections avec une infusion de violettes, de l'eau d'orge miellée, etc. Du reste, nous ne le nions pas, il doit se présenter dans l'emploi de ces moyens une difficulté que n'ont pas signalée les observateurs. Comme, d'une part, la trompe d'Eustache est presque constamment bouchée quand on opère, et que, d'autre part, on recommande de faire une petite ouverture à la membrane, le liquide poussé dans la caisse doit y séjourner, au moins en partie, et peut-être y est-il la cause de quelques accidens. Doit-on espérer, par des injections fortes et répétées, de désobstruer la trompe. M. Deleau paraît y être arrivé dans plusieurs cas; mais, dans ces cas, y avait-il bien une véritable obstruction? Les autres opérateurs ne parlent point de cette circonstance.

Lorsque l'ouïe n'a été nullement recouvrée, ou s'est de nouveau promptement perdue, le mieux à faire est de laisser la plaie de la membrane se fermer d'elle-même au bout d'un certain temps. Elle peut rester béante s'il s'est formé une inflammation dans la caisse, et alors on traite celle-ci comme une otite ordinaire. Je n'indique point que, pendant tout le cours du traitement consécutif à la perforation, il faut soustraire le malade à des bruits intenses et continus, à l'influence du froid, aux émotions vives : tout cela se devine aisément.

Enfin, il me reste à parler d'une méthode explorative, en quelque sorte, qui consiste à essayer, par une perforation pro-

visoire, l'effet que peut avoir l'opération. Par une première et simple ponction, on laisse entrer l'air dans l'oreille; on examine si l'ouïe en est sur le moment améliorée ou rétablie, si la cavité tympanique supporte innocemment le contact de l'air; et, suivant que les choses arrivent, après la cicatrisation de cette plaie on en refait une seconde que l'on rend permanente. Cette manière d'opérer en deux temps paraît appartenir à Himly, et Itard la trouve avantageuse. L'expérience n'a pas encore prononcé sur sa valeur. En théorie, elle paraît convenable; mais si elle est venue à l'esprit d'opérateurs, cela nous paraît surtout démontrer l'incertitude du succès de l'opération, et l'incertitude aussi des cas où elle est réellement indiquée.

2° *Cathétérisme de la trompe d'Eustache.* — Un homme étranger à l'art, mais dont l'adresse et l'intelligence naturelles furent aiguillonnées par le besoin de se soustraire lui-même aux suites fâcheuses de la surdité, enseigna le premier à la chirurgie la possibilité et le moyen de sonder la trompe d'Eustache. Privé de la faculté d'entendre, Guyot, maître de poste à Versailles, après avoir étudié la structure de l'oreille, fit fabriquer un instrument à l'aide duquel il portait des injections dans la caisse, et recouvra ainsi l'audition. L'an 1724, il présenta son instrument à l'Académie royale des sciences. Cette société le déclara très ingénieux, et propre à laver «au moins l'embouchure de la trompe d'Eustache.» De ce moment le cathétérisme de la trompe entra dans la science et dans la pratique. Nous verrons tout à l'heure les moyens de l'exécuter. Recherchons d'abord les cas pour lesquels il peut être employé avec avantage.

Ces cas sont nombreux. D'abord, on peut introduire un stylet dans le but de rompre une adhérence inflammatoire à l'orifice ou dans un point de l'étendue du canal, et agir de la même manière dans le cas d'une cloison membraneuse congénitale; ou bien si, au lieu d'une oblitération, il se rencontre un simple rétrécissement ou un engouement, par épaississement de la muqueuse, ou par amas de mucus épaissi, l'introduction du stylet peut encore désobstruer le canal. En second lieu, le canal étant libre, il peut être utile de porter à travers lui, dans la caisse, des liquides tièdes ou médicamenteux qui agissent, tantôt en nettoyant la cavité tympanique du sang coagulé ou

du mucus qu'elle contient, tantôt en modifiant des ulcères profonds de la caisse, ou des cellules mastoïdiennes; alors il n'y a plus un simple cathétérisme, mais en même temps injection de liquides par le moyen d'une canule; au lieu de liquide, on peut aussi porter des fumigations ou de l'air atmosphérique.

On voit donc que, *à priori* au moins, le cathétérisme simple, ou avec injection, peut convenir dans un grand nombre d'affections de l'oreille, et, par conséquent, contre plusieurs formes de surdité.

Mais une première question se présente : Est-il possible, dans tous les cas sus-mentionnés, de pénétrer dans la caisse à travers la trompe? Ainsi que nous le ferons voir tout à l'heure, en exposant les méthodes et les procédés opératoires, il a dû fréquemment arriver que des chirurgiens aient cru pénétrer dans le conduit guttural et dans la caisse, lorsque l'instrument n'allait pas au-delà de l'orifice de la trompe. Pour quiconque se rappelle l'étroitesse du canal osseux qui communique de la gorge à la cavité tympanique, canal que rétrécissent encore a membrane muqueuse qui le tapisse à l'intérieur, et les cartilages qui s'implantent dans son orifice pharyngien, il paraîtra difficile d'introduire même un stylet très délié dans toute sa longueur; cependant la chose est possible, comme le démontrent les tentatives que tout le monde peut faire sur le cadavre. Mais ici la question n'est pas absolument celle-là. Chez les malades que l'on soumet au cathétérisme de la trompe, il y a presque toujours rétrécissement plus ou moins considérable du canal par un épaississement de la muqueuse, et alors il doit être beaucoup plus difficile de le franchir dans toute son étendue avec un corps solide; aussi pensons-nous que le cathétérisme proprement dit soit moins applicable que l'injection. Quant à celle-ci, on conçoit que, pour l'exécuter, il suffise de faire pénétrer l'extrémité d'une petite canule dans le pavillon de la trompe, et de l'engager un peu dans l'orifice du canal, pour qu'un liquide poussé dans son intérieur avec quelque force suive la voie naturelle du canal, et parvienne jusque dans la cavité tympanique; et nous verrons, en effet, que, même avec une médiocre habileté, on peut atteindre ce résultat. Il faut donc avec soin distinguer les maladies de la trompe en celles qui peuvent se guérir par le moyen des

injections gazeuses ou liquides, et celles qui réclameraient une dilatation à l'aide d'un corps solide. Relativement à ces dernières, nous croyons que l'art agit le plus souvent au hasard, et n'atteint que bien rarement son but. S'il existe une membrane accidentelle ou congénitale qui bouche non-seulement la trompe, mais l'orifice du canal, s'il y a dans toute la longueur du canal une véritable oblitération, alors, je le répète, presque jamais on ne peut parvenir dans la caisse; tandis que, au contraire, les simples obstructions par du pus, du mucus épaissi, ou un léger épaississement de la muqueuse, permettant l'introduction, sinon d'une tige solide au moins des liquides, peuvent être traitées efficacement.

Si, pour apprécier d'une manière absolue la valeur du cathétérisme de la trompe, nous recueillons l'avis des hommes qui s'en sont le plus occupés, nous trouvons qu'Itard et Saissy le regardent comme plus utile et plus avantageux que ne le serait la perforation de la membrane tympanique, pour les cas où on ne se propose que de déterger l'oreille moyenne, et non d'y rétablir le courant d'air. Les injections ont un aussi bon effet par le conduit guttural que par le canal auditif externe; et même, comme nous l'apprend Itard, lorsque la membrane se trouve préalablement détruite, les liquides injectés par la trompe s'échappent plus facilement et plus librement par le méat auditif, qu'ils ne sortent par la trompe, lorsqu'on les pousse par l'oreille externe. En second lieu, s'il s'agit, non plus de vider ou déterger la caisse, mais de désobstruer le canal de la trompe, bouché par des mucosités épaissies, le résultat est encore plus facile à obtenir par le cathétérisme pharyngien. Enfin, si le chirurgien a uniquement pour but de remettre la cavité tympanique en communication avec l'air, il vaut encore mieux l'essayer par la même voie, puisqu'ainsi on s'abstient de détruire une membrane utile, sinon nécessaire à l'audition; d'où il résulte évidemment que toutes les fois qu'on aura la liberté de choisir entre les deux opérations, le cathétérisme pharyngien sera préférable : c'est une opération plus innocente, qui ne peut nuire, même lorsqu'elle est infructueuse; tandis que la perforation de la membrane tympanique n'est pas toujours exempte d'accidens immédiats, et peut quelquefois augmenter les désordres qui existent déjà dans la caisse, et, par conséquent, augmenter aussi, et rendre

à jamais incurable la surdité. Ce qui prouve encore la solidité de toutes ces assertions, c'est la prédilection actuelle de M. Deleau pour le cathétérisme, lui qui d'abord préconisait si haut la perforation tympanique.

Voyons maintenant la manière de pratiquer le cathétérisme. Pour suppléer à l'historique, nous suivrons à peu près l'ordre chronologique.

Méthodes. — Il y a deux méthodes : dans l'une on introduit le cathéter ou la sonde par la bouche, dans l'autre, par la narine.

L'introduction par la bouche fut le moyen employé par Guyot, l'inventeur du cathétérisme ; et plus tard Hoaf suivit la même voie. Il est facile de démontrer les inconvéniens de cette méthode. La sonde est nécessairement en contact avec le voile du palais et l'arrière-gorge, et on sait la susceptibilité de ces parties à s'irriter au moindre contact; de là des nausées, des vomissemens, qui ne peuvent manquer de survenir dans une opération qui demande toujours un peu de tâtonnement et d'hésitation ; en outre, il est anatomiquement plus difficile de trouver le pavillon de la trompe par la bouche que par les narines. L'algalie n'est pas supportée par un plancher fixe et solide ; si, par hasard, ou par habileté, on rencontre l'orifice guttural, un soulèvement de la base de la langue, une contraction du voile du palais, déplacent l'instrument, et il faut recommencer avec les mêmes difficultés ; aussi les commissaires de l'Académie des sciences, tout en remerciant Guyot de sa découverte, ajoutent-ils, que son instrument peut servir à laver «au moins l'orifice de la trompe», comme s'ils avaient cru que cet homme ingénieux n'avait point réellement injecté le liquide jusque dans la caisse. Heister et Sabatier doutent également que, par une telle méthode, on puisse nettoyer autre chose que l'embouchure de la trompe; et en Angleterre, Bell et plusieurs autres adoptent le même avis. Dans le recueil où l'observation de Hoaf est rapportée, les rédacteurs remarquent avec sagesse que ce chirurgien n'a probablement pas pénétré dans la cavité tympanique (*Journ. de méd.*, févr. 1793).

On peut ranger dans la même méthode le procédé de Lentin. A l'extrémité de l'algalie introduite par la bouche, il adaptait une petite éponge ou un corps mou, comme un petit morceau de viande de veau, et balayant avec lui l'orifice de la

trompe d'Eustache, il entraînait les mucosités. Bien que Lentin dise avoir obtenu un succès complet de ce moyen; on ne saurait lui attribuer de valeur : évidemment il avait affaire à une surdité, où le moindre effort d'expectoration ou d'éternument aurait pu avoir un aussi heureux résultat. S'il ne s'agissait que d'enlever des mucosités aussi peu engagées et aussi peu tenaces, le traitement de pareilles surdités serait chose très facile.

La méthode qui consiste à pénétrer par les fosses nasales est donc infiniment préférable, et aussi est-ce la seule qui survive aujourd'hui. Par elle, l'instrument ne rencontre aucune partie contractile; il n'y a ni nausées, ni vomissemens, et le plancher de la narine supporte solidement la sonde, qui peut prendre sur lui un point d'appui. Ce fut Douglas, dit Sabatier, qui, le premier, proposa cette manière d'opérer. Cléland, Jonatham Wathen, tous deux Anglais, la régularisèrent, et furent imités ensuite par Leschevin, Sabatier, Trucy, et d'autres. Antoine Petit parle aussi, dans sa traduction de l'*Anatomie*, de Palfin, en 1753, d'un moyen qu'il aurait imaginé pour sonder les trompes d'Eustache par les narines. Je ne cherche point ici à déterminer à qui appartient la priorité. Pour notre époque, les auteurs qui ont le plus perfectionné cette méthode sont Buchanan, Boyer, Saissy, Itard, et M. Deleau. Nous allons indiquer les principaux procédés qui ont été introduits dans la pratique pour arriver au cathétérisme par l'une ou par l'autre méthode.

Procédés.— Les modifications relatives aux procédés ne portent que sur les instrumens, et ceux-ci peuvent différer par leur courbure et par leur composition.— *Instrument de Guyot.* Il était fort compliqué. C'était une machine à double pompe, avec un réservoir commun, du milieu duquel partait un tuyau en cuir, qui s'adaptait à un autre tuyau en étain, lequel était recourbé, et devait s'introduire dans la trompe par la bouche, comme nous l'avons déjà dit. — *Instrument de Hoaf.* C'était un tube un peu recourbé à son extrémité, et l'on poussait le liquide avec une petite seringue emmanchée au pavillon du tube. — *Instrument de Sabatier.* Il avait quatre pouces de long et une ligne de diamètre; les six dernières lignes forment, avec le reste de l'instrument, une courbure de 130 degrés; une seringue peut se monter sur le

pavillon de la canule, et se fixe au moyen d'un écrou. — Saissy emploie une algalie de quatre pouces de long sur une ligne un quart de diamètre. L'extrémité qui doit entrer dans la trompe est boutonnée, et l'autre est munie d'un pavillon où s'engage le bout de la seringue. Jusqu'ici l'instrument ressemble à celui de Sabatier; mais il en diffère essentiellement, ainsi que de tous les autres, en ce qu'il a trois courbures : la première courbure a trois lignes et demie de sinus, et commence à l'extrémité boutonnée; une plaque, ou indicateur situé sur le côté du pavillon, répond à sa direction; la seconde courbure, qui a trois lignes de sinus, est dirigée en bas et à gauche pour l'instrument du côté droit, et à droite pour l'instrument de gauche; une ligne un quart de sinus pour la troisième courbure, qui regarde à droite pour le côté droit, et à gauche, pour le côté gauche. Cet instrument est également propre aux adultes et aux jeunes gens de quinze à seize ans. — Itard se sert d'une sonde offrant une courbure unique. Deux petits anneaux placés sur les côtés du pavillon indiquent, par leur position verticale, que le bec de l'instrument est situé horizontalement dans le nez, et *vice versa*. L'algalie doit être plus ou moins longue, plus ou moins courbée, selon le plus ou moins de largeur des fosses nasales. — M. Deleau, au lieu d'employer une algalie solide, comme le font tous les autres praticiens, se sert d'une sonde de gomme élastique armée d'un mandrin d'argent très flexible. Leur courbure est un peu moindre que celle d'une sonde de femme. Le calibre est d'une ligne à une ligne et demie pour l'adulte, et de deux tiers pour l'enfant; un embout en argent tient lieu de pavillon à la sonde, et reçoit la canule d'une seringue ou du soufflet dont fait souvent usage M. Deleau. M. Gairal a aussi imaginé divers intrumens, et fait pénétrer l'injection à l'aide d'une outre à robinet et en gomme élastique (Velpeau, *Méd. opér.*, t. III).

Pour tous les instrumens à une seule courbure, voici la manière d'opérer la plus simple. Le malade étant placé sur un fauteuil, la tête légèrement portée en arrière, et fixée sur la poitrine d'un aide, l'opérateur, debout et en face, tenant la sonde comme une plume à écrire, par son pavillon, après qu'elle a été préalablement enduite d'huile ou de cérat, l'introduit dans la narine du côté où l'on veut opérer, de manière que la convexité de la courbure soit tournée en haut, et le bec renversé sur le plancher de la fosse nasale. Après deux pouces

et quelques lignes de trajet, le bec de l'instrument touche au voile du palais, et si on pousse davantage, on le sent plonger dans le pharynx; à ce point de l'opération le malade éprouve souvent un effort de toux. Si le chirurgien reconnaît, au manque de résistance, que l'extrémité est descendue trop avant sur le voile, il le retire un peu, dans le sens de l'introduction, et tout de suite on exécute le second temps, c'est-à-dire qu'on imprime au bec de l'instrument un mouvement léger, mais rapide, de rotation en haut et en dehors. Si la manœuvre a été bien faite, la sonde est allée se loger dans le pavillon de la trompe. — Avec la sonde en spirale de Saissy, on procède un peu différemment. La première courbure étant engagée dans la narine, on baisse le poignet, et on enfonce l'instrument avec précaution pour faire pénétrer la seconde courbure; alors le bec est tout voisin du pavillon de la trompe; et en faisant exécuter au poignet un mouvement de rotation en dedans, et un peu en haut, ce qui fait porter la troisième courbure sur la cloison nasale, on entre dans l'orifice du conduit pharyngien.

Quel que soit l'instrument que l'on ait choisi, ce dernier temps de l'opération est toujours fort délicat. Le bec de l'algalie peut être déplacé par la contraction de l'un ou l'autre des péristaphylins, ou tomber trop en avant ou trop en arrière. Une saine connaissance de la disposition anatomique des parties, et l'habileté de la main, ne suffisent pas pour faire réussir du premier coup. L'habitude et un exercice particulier sont ici à peu près indispensables, et nous engageons les jeunes chirurgiens à s'exercer sur le cadavre, tout en les prévenant, cependant, que la chose y est plus facile que sur le vivant, à cause de l'absence des mouvemens de la tête, du voile du palais et de l'isthme du gosier. Au reste, quant au choix de l'instrument, on ne peut trop l'indiquer d'une manière absolue. Chaque praticien, à cet égard, a sa prédilection fondée sur son expérience. Les sondes de M. Itard ont l'avantage d'avoir une échelle graduée sur l'extrémité qui porte le pavillon. Voici comment il recommande de s'en servir : on introduit d'abord l'instrument dans la bouche, de manière que le bec réponde à la luette; l'on note le degré qui correspond aux incisives de la mâchoire supérieure, et ce degré marque, à peu de chose près, la distance qui sépare l'orifice de la trompe de l'ouverture extérieure de la narine; en sorte qu'on sait au juste à quelle profondeur introduire l'algalie dans la fosse nasale pour at-

teindre le niveau de la trompe. L'instrument de Saissy est également assez avantageux. Celui de M. Deleau me paraît moins sûr que les deux précédens. Avec une sonde de gomme élastique, on n'obtient pas la même délicatesse et la même sûreté de toucher qu'avec une algalie de métal.

Les anneaux ou l'indicateur placés sur l'extrémité externe annoncent la direction du bec de l'instrument. Si, de plus, il est fixe, solide, et ne se déplace pas, il est probable qu'on est au moins engagé dans le pavillon de la trompe. Un meilleur moyen est le résultat de l'injection, comme nous l'indiquerons tout à l'heure.

Une fois donc l'instrument introduit, on l'engage doucement, et le plus avant qu'il est possible, dans le conduit de la trompe, et si l'on doit faire une injection, on y procède. Pour cela, on adapte une seringue au pavillon de l'instrument, et l'on pousse le liquide. Mais comme alors il est important que la canule ne se déplace pas, plusieurs opérateurs, au lieu de la confier à un aide, ou de la tenir eux-mêmes d'une main, pour y ajuster la seringue, préfèrent la maintenir fixe au moyen d'un appareil particulier. Itard, dans ce but, se servait d'une pièce qu'il nommait *frontal*. C'était un bandage entourant la tête circulairement au-dessus des orbites, et de la partie antérieure et médiane duquel descendait une pince courbe, dont les branches venaient saisir la sonde au niveau du nez. M. Deleau emploie un moyen beaucoup plus simple, et qui est assez bon. Il fixe le bout de la sonde de gomme élastique avec une pincette en fil d'argent qui la comprime contre l'aile du nez. L'instrument étant donc ainsi fixé, l'on place le malade debout ou assis, la tête penchée sur une cuvette pour recevoir le liquide, et l'on pousse l'injection, d'abord lentement, et ensuite avec plus de force et de vitesse. Si l'opération a réussi, le malade éprouve au fond du conduit auditif une douleur plus ou moins vive, et porte la main vers l'oreille externe. En l'absence de ce signe, il est certain que le liquide ne pénètre point dans la caisse. Alors, de deux choses l'une : ou bien l'instrument est dans la trompe, et il y a un obstacle qui empêche l'injection de passer, ou bien la sonde est ailleurs que dans la trompe. Pour reconnaître l'état des choses, l'opérateur doit introduire dans la canule une bougie très fine en gomme élastique, et sonde, explore la partie. Si l'on est réellement

dans la trompe, et qu'il y ait un obstacle, le malade éprouve un tiraillement, un chatouillement douloureux au fond de l'oreille; et enfin, si cette légère douleur ne répond pas dans l'organe auditif, et se fait sentir ailleurs, il faut croire qu'on a manqué l'orifice du conduit guttural. On se conduit d'après l'une ou l'autre de ces deux circonstances. Dans le premier cas, on revient aux injections, les poussant avec un peu plus de force, pour vaincre l'obstacle, et on y parvient ordinairement si c'est du mucus épaissi; on dégage l'instrument dans le second cas, et on tâche de le mieux placer. L'injection revient par la bouche et par l'une et l'autre narine: une partie tend à sortir aussi par le pavillon de la sonde, parce qu'elle pénètre difficilement et en petite quantité dans la caisse. En même temps, à chaque fois qu'on pousse le liquide, le malade éprouve une douleur vive dans l'oreille moyenne, et une tension vers la membrane du tympan. Il va sans dire que s'il s'agit d'un cas où il y ait eu préalablement perforation de la membrane tympanique, soit par l'art, soit par la sortie spontanée d'un liquide purulent, l'injection revient par le conduit auditif externe; c'est même alors un moyen infaillible pour s'assurer de la bonté de l'opération.

Il ne faut pas croire, au reste, que tout cela se fasse sans douleur et sans quelques accidens. L'introduction de la sonde amène, chez quelques individus, un chatouillement si insupportable dans le nez, qu'il faut s'y prendre à plusieurs reprises, et habituer le malade, en quelque sorte, avant de parvenir à le sonder. La pénétration dans la trompe est même souvent douloureuse, et le moindre mouvement qu'on imprime au pavillon de la sonde retentit péniblement au fond de l'oreille: de là la nécessité de fixer l'instrument avant d'y introduire la canule de la seringue. Enfin, avoue M. Itard, avec bonne foi, l'injection peut amener de telles douleurs, qu'il survient des éblouissemens, des vertiges et la syncope. Et cette douleur est si constante, dit-il, que si beaucoup d'opérateurs ne l'ont point mentionnée, c'est que, probablement, ils se contentaient de laver l'orifice de la trompe, et ne pénétraient point dans la caisse. Ordinairement cela dure peu d'instans; mais quelquefois l'agacement douloureux persiste jusqu'au lendemain, avec fièvre et céphalalgie.

Une ou deux injections aqueuses pourront suffire à désob-

struer le canal, si l'oblitération ne consiste qu'en du mucus épaissi ou du sang coagulé. Mais si, comme il arrive le plus souvent, il y a en même temps inflammation chronique de la muqueuse du canal pharyngien, on est loin d'avoir triomphé de la maladie pour avoir sondé une fois heureusement ce canal: il faut alors revenir fréquemment aux injections, et pendant long-temps. Elles sont plus faciles, parce que la voie est faite, et aussi moins douloureuses pour le malade, qui finit par s'y habituer. On abandonnera les liquides simplement aqueux ou émolliens. Des liqueurs rendues graduellement astringentes devront être employées. L'eau de mer, une solution d'hydrochlorate de soude, d'oxyde de fer, etc., sont utiles en pareil cas.

Quelles sont les suites de l'opération relativement à la surdité? Rien n'est plus variable. Quelquefois l'ouïe se rétablit immédiatement après l'injection; plus souvent ce n'est qu'après le même traitement continué pendant long-temps qu'on obtient une véritable amélioration; mais l'on peut espérer et obtenir une guérison parfaite. Le fait ici n'est pas douteux, et même, sous le rapport de la curation définitive, le cathétérisme de la trompe, dans les cas favorables, est plus fréquemment utile que la perforation de la membrane tympanique.

Lorsque la surdité ne dépend plus d'une simple obstruction de la trompe, ni d'un amas concret ou liquide dans la caisse, mais reconnaît pour cause un rétrécissement organique du conduit pharyngien, l'injection ne saurait suffire pour en débarrasser. Si donc, après avoir introduit la sonde, le chirurgien ne peut trouver l'orifice de la trompe d'Eustache, bien qu'il y mette du soin et de l'habilité, ou si, ayant trouvé cet orifice, il est arrêté promptement par un obstacle ferme et résistant, dont le choc provoque une douleur qui se fait sentir dans l'intérieur de l'oreille; ou si, enfin, des injections poussées contre cet obstacle n'ont pu le vaincre et le franchir: comme alors évidemment il y a une oblitération complète de la trompe d'Eustache, soit à son orifice, soit dans un point de son étendue, il faut avoir recours à un cathétérisme plus compliqué que celui qui a simplement pour but de faire parvenir des injections dans la caisse. Saissy propose une sonde armée d'un stylet d'argent terminé à son extrémité par une

pointe d'acier en forme de trois-quarts. On porte cette sonde par la narine, comme s'il s'agissait d'une injection. Une fois qu'elle est arrivée contre l'obstacle, ce que l'on reconnaît à la résistance que l'on éprouve, on pousse doucement le stylet jusqu'à ce qu'un défaut de résistance annonce que l'obstacle est vaincu; ensuite on retire le stylet pour faire rentrer le trois-quarts dans l'algalie qui lui sert de gaîne, et on finit par retirer la sonde elle-même. A supposer qu'on ait été assez heureux pour réussir dans cette première partie de l'opération, on n'a pas encore tout fait. Si l'on se bornait là, comme le remarque Saissy, il y aurait cicatrisation de la petite plaie, et tout le bénéfice de l'opération serait perdu. Il faut donc trouver moyen d'introduire un corps dilatant qui maintienne béante la voie que l'on vient de rétablir. Or, le même chirurgien propose d'introduire dans le passage que s'est frayé le trois-quarts une corde à boyau que l'on conduit avec la même canule que précédemment; on la laisse en place, et on la fixe en tamponnant légèrement la narine avec du coton ou de la charpie. Au précepte, Saissy a joint l'exemple. Il a opéré de cette manière dans un cas de surdité par rétrécissement complet de la trompe d'Eustache. Le premier jour, il enfonça le trois-quarts à quatre lignes de profondeur, sans surmonter l'obstacle. Le lendemain il recommença, et pénétra deux lignes plus loin. Il y eut insuccès, peu de douleurs, point d'accidents.

Que penser d'une telle opération? J'accorde, si l'on veut, qu'elle peut être innocente dans un certain nombre de cas; mais évidemment elle pourrait avoir des accidens fâcheux. Si l'obstacle est à l'orifice de la trompe, on n'est jamais sûr d'être précisément dans la voie naturelle du canal, et une pointe acérée, poussée au hasard, à une profondeur de six ou huit lignes, peut se frayer une fausse route, blesser des rameaux nerveux, ou même des branches artérielles, fort nombreuses en ce point. Si même on est assez heureux pour tomber juste, si on suit le canal osseux de la trompe, sera-t-il facile, comme le dit Saissy, d'y porter une corde à boyau. Pour celui qui sait déjà la difficulté du cathétérisme pour une simple obstruction, et avec un bon instrument, la chose paraîtra impossible. On est étonné de voir un homme, sage et habile comme Saissy, prédire un grand succès à cette opération.

Au lieu d'entrer de force dans le canal oblitéré de la

trompe, M. Perrin propose de détruire le rétrécissement avec le caustique, suivant la méthode de Ducamp pour l'urèthre. On porterait une sonde armée de nitrate d'argent dans le pavillon de la trompe, et, s'il en était besoin, dans tout le canal (Saissy). M. Velpeau, qui avait aussi conseillé ce moyen dès la 1re édition de sa *Médecine opératoire*, avoue qu'il a peu reussi entre les mains de plusieurs personnes. A mon avis, il serait extrêmement difficile à employer, presque constamment incertain dans son résultat, et peut-être, enfin, susceptible de dangers.

Que faire donc, lorsqu'il y a rétrécissement organique, ou plutôt oblitération complète de la trompe, d'une manière accidentelle ou congénitale? L'unique moyen qui me paraît offrir quelque chance de succès est la perforation de la membrane tympanique : alors, en effet, je ne puis croire qu'on puisse introduire dans le canal pharyngien un instrument capable d'obtenir une dilatation durable; car, il ne faut pas l'oublier, outre les difficultés et le hasard de cette pénétration, on a à combattre la tendance à la récidive, et à maintenir la liberté permanente du conduit. Je trouve, cependant, dans l'ouvrage de M. Deleau, des observations où il dit avoir guéri, par le cathétérisme, des surdités dont la cause aurait été un rétrécissement complet des trompes d'Eustache. Mais si l'on songe que ce médecin n'a fait usage, pour arriver à son but, que de sondes de gomme élastique, et, par conséquent, flexibles, quoique munies d'un mandrin, qu'il dit avoir pu dilater ces trompes rétrécies au moyen de *sondes à ventre*, et que, dans les cas où il n'a pu pénétrer que dans une partie du canal avec ses instrumeus, les injections d'air ont fait le reste, et ont franchi l'obstacle; si, dis-je, on songe à tout cela, on reconnaîtra facilement que ce médecin, trop enclin à vanter ses succès, n'a réellement eu affaire qu'à de simples engouemens, ou à des obstructions par du mucus.

Les injections liquides ne sont pas les seules qui aient été portées dans la caisse par l'orifice pharyngien. Quand il existe une inflammation chronique ou des ulcérations dans la caisse, il faut encore traiter ces altérations par des vapeurs ou des gaz appropriés. Lors donc qu'on sera parvenu à désobstruer le canal, si la surdité persiste, ou bien, en l'absence d'aucune obstruction, si on reconnaît dans l'oreille moyenne une altération de ce genre, on portera dans cette cavité des médica-

mens gazeux propres à modifier avantageusement l'état de la partie. Si le canal est encore étroit, on fait passer la vapeur par la sonde, comme s'il s'agissait d'un liquide; et si, étant libre, on veut employer des fumigations qui ne sont pas trop irritantes, on se contente de recommander au malade d'attirer ces vapeurs dans la bouche, au moyen d'une pipe, ou d'un tuyau, et de faire un effort d'expiration, en se fermant les lèvres et les narines. Quant aux vapeurs, on emploiera de la fumée de tabac, de café brûlé, de feuilles de rue sèche, ou d'autres fumigations excitantes et aromatiques. Itard s'est servi fréquemment de ces différens moyens, et en a plus d'une fois retiré un bon succès. La vapeur d'éther sera aussi très utile; mais il faut la porter directement par la sonde introduite dans le canal pharyngien. On conçoit, au reste, qu'on peut varier à l'infini la qualité du médicament gazeux et le moyen de l'introduire. Mais il faut savoir que ce mode de médication s'adresse beaucoup moins à une obstruction de la trompe qu'à certaines altérations chroniques de la caisse. Elle peuvent aussi guérir certaines surdités nerveuses, en excitant, stimulant le sens de l'ouïe qui est paralysé.

Cependant M. Deleau, qui, de nos jours, donne une grande extension à la médication gazeuse portée dans l'oreille moyenne, affirme pouvoir, avec elle, désobstruer les trompes et rétablir la continuité du canal. J'ai déjà donné à entendre que je crois difficilement à un pareil résultat. Je ne nie point que ce médecin ne soit parvenu à guérir ou à améliorer des surdités qui reconnaissaient pour cause l'engorgement ou l'obstruction de la trompe, mais je pense que s'il s'abstenait d'injections liquides, c'était bien plus l'entrée de la canule que la pénétration de l'air qui rétablissait la liberté du canal. Ce médecin en est arrivé aujourd'hui à dire que l'air atmosphérique injecté dans la caisse est le remède souverain, et presque unique pour guérir toutes les formes d'obstructions de la trompe, et beaucoup d'autres surdités. Il blâme l'eau et tous les liquides: «Non-seulement, dit-il, ils sont impuissans pour rendre l'ouïe, «mais ils peuvent être la source de maux irréparables.» Voici, je pense, la vérité. On doit féliciter M. Deleau d'avoir renouvelé les douches d'air atmosphérique dans la caisse; je dis renouvelé, car, ainsi que nous l'apprend M. Dezeimeris, il y a déjà long-temps que Herhold a préconisé la médication de l'air porté dans l'oreille moyenne, et Lentin, appuyé sur une

expérience étendue, lui donne la préférence sur toute autre substance introduite par la trompe d'Eustache. Ce fluide peut et doit fréquemment avoir des avantages, en stimulant un organe endormi, paralysé, et depuis long-temps soustrait au contact de son excitant naturel; mais il y a exagération à professer qu'il est constamment utile, et suffit dans tous les cas. Il est, nous l'avons déjà dit, des obstacles dont ne saurait triompher une pareille force, et il est aussi des lésions de la caisse qui ont besoin d'être profondément modifiées par des substances plus irritantes. Le difficile est donc de faire un choix, et voilà pourquoi on ne s'entend pas à cet égard.

Pour en finir avec cette opération, je dirai que M. Deleau exécute le cathétérisme par la narine opposée au côté malade, lorsque celle-ci est oblitérée par une déviation de la cloison ou une autre cause. Pour cela, il suffit d'avoir un instrument à courbure un peu plus étendue, et auquel on fait parcourir un plus long trajet. Du reste, les cas où cette manœuvre est nécessaire doivent être assez rares.

Pour nous résumer, nous dirons que le cathétérisme de la trompe d'Eustache est un moyen qui ne mérite pas l'oubli dans lequel on l'a laissé tomber; qu'aidé des injections, il peut réussir complétement à débarrasser le conduit de mucosités épaissies qui sont fréquemment la cause de surdités opiniâtres; que son succès est beaucoup plus douteux, s'il y a engorgement et épaississement de la muqueuse du conduit pharyngien, parce qu'alors il faut, non-seulement pénétrer dans la caisse, mais combattre une inflammation chronique qui est rebelle ici comme dans l'urèthre et dans le canal nasal. Alors les injections et les fumigations astringentes peuvent encore cependant offrir des chances de succès. Enfin, s'il y a véritable oblitération de l'orifice de la trompe ou du canal, soit par une ancienne cicatrice, soit par un vice de conformation qui ne porte même que sur la muqueuse et non sur les os, on pourra encore tenter des moyens désobstruans, mais ils seront rarement heureux. Après un certain nombre d'essais prudens, le praticien, dans ce cas, devra avoir recours à la perforation de la membrane tympanique. — Nous ne disons donc pas, avec Bell, avec Portal, et avec quelques autres, que le cathétérisme est une opération inutile et impossible; mais, d'une autre part, nous ajoutons qu'il ne faudrait pas lui attribuer tous les suc-

cès éclatans que lui rapportent certains hommes privilégiés. Si Wathen a complétement réussi six fois dans six tentatives, et si de pareils succès se représentaient de nouveau, je n'hésite pas à dire, comme le donne à entendre le judicieux Itard, qu'il y a mauvaise foi, ou ignorance sur le véritable état de la maladie.

3° *Perforation de l'apophyse mastoïde.* — L'histoire de cette opération est l'une des plus curieuses qui soient en chirurgie. Indiquée par Riolan, et pratiquée pour la première fois par Jasser, en 1776, elle tomba promptement dans le plus profond oubli, de telle sorte que, si les médecins qui écrivaient sur les maladies de l'oreille la mentionnaient, c'était uniquement pour la frapper d'interdiction, en répétant sans cesse l'exemple malheureux de ce médecin du roi de Danemark, Just Berger, qui en fut victime en 1791. En France surtout, le jugement était sans appel. Nous ne connaissions que trois cas de cette opération : un de Jasser, qui guérit son malade, un d'Arnemann, qui ne réussit point, et celui de Berger ; et aussi M. Itard écrivait, dans sa dernière édition, que «cette opération est à la fois inutile et dangereuse.» Récemment, la question vient d'être révisée. M. Dezeimeris, rassemblant les travaux étrangers, vient de publier une histoire complète de la perforation des apophyses mastoïdes. Or, cette exposition nette, claire et positive, car elle n'est à proprement parler que la représentation entière et fidèle des choses, renverse complétement les opinions acceptées jusqu'ici ; elle démontre que, meurtrière une seule fois, l'opération, à peu près innocente quand elle ne réussissait pas, a réussi un bon nombre de fois à guérir la surdité. Si ces recherches d'érudition, toujours utiles quand elles portent sur un mode de traitement employé rarement, et à de longs intervalles, par les médecins, ont pour effet de donner quelque faveur à une opératiou totalement abandonnée, elles auront rendu un incontestable service. Dans l'exposé qui va suivre, j'emprunterai beaucoup au savant mémoire de M. Dezeimeris.

Deux sortes de moyens peuvent être invoqués pour établir *à priori* la possibilité et l'utilité de la perforation des apophyses mastoïdes : savoir, les notions anatomiques, et certains cas de pathologie de l'organe auditif. Un troisième, qui consiste à interroger tous les cas connus de cette opération, doit ensuite

confirmer ou infirmer les prévisions basées sur les deux premiers chefs, et prononcer en définitive. Voyons donc la question sous ces trois aspects.

L'anatomie est favorable à l'opération : elle fait voir chez l'adulte et le vieillard une communication entre les cellules mastoïdiennes et la caisse tympanique ; par conséquent, une térébration de l'apophyse, qui permet d'entrer dans les cellules, permet aussi de pousser des injections dans la caisse pour la désobstruer ou modifier les altérations qui s'y rencontrent. L'induction est même si légitime, que Riolan, qui, le premier après Vesale, insista clairement sur cet état anatomique, proposa de prime abord la térébration de l'apophyse, pour remédier à plusieurs surdités, dont, à la vérité, il connut mal la cause. Puis, après lui, Valsalva, ayant à traiter un homme affecté de carie à cette apophyse, fit des injections par l'ouverture spontanée qui s'y était faite, et vit le liquide sortir dans la gorge. On voit donc l'anatomie prédire un résultat dont l'expérimentation confirme presque aussitôt la possibilité. Toutefois, des opposants ne tardèrent pas à se présenter. Morgagni, surtout, nia la libre communication de l'apophyse mastoïde avec la cavité du tympan. Mais les recherches multipliées de Murray, de Copenhague, en 1791, fixèrent rigoureusement ce point d'anatomie. Il démontra que le plus ordinairement, chez l'adulte et le vieillard, toutes les cellules communiquent entre elles et avec la caisse; mais que cependunt il est des cas exceptionnels où manque cette communication, et d'autres aussi où il y a même absence de cellules. Ceci se voit lorsque l'apophyse est petite et peu saillante. Il établit que la table externe de l'os peut être épaisse, et le diploé sous elle abondant, en sorte qu'on n'arrive dans les cellules qu'après une perforation profonde. Enfin, dit-il, dans le jeune âge, la saillie mastoïdienne n'étant point encore développée, la disposition de l'os est défavorable à l'opération. Arnemann, qui écrivait en 1792, vérifia l'exactitude de ces détails ; il chercha même à déterminer l'âge au-dessous duquel il faut s'abstenir de l'opération, et fixe celui de seize ou dix-sept ans. Rosenthal donne plus de latitude : il dit qu'à cinq ans les cellules ont assez d'ampleur pour permettre l'opération. Ce dernier point ne peut être exactement fixé. Il y a plus ou moins de précocité dans le développement de l'apophyse, et on doit,

pour se décider, tenir compte de son plus ou moins de saillie. Mais, pour le reste, Murray et Arnemann ont parfaitement raison, comme le savent aujourd'hui tous les anatomistes.

Quant aux argumens tirés de l'observation pathologique, on les trouve dans la pratique d'un grand nombre de chirurgiens. Duverney, Heuermann, J.-L. Petit et Leschevin, ont vu des suppurations de la caisse se faire jour par une ouverture spontanée à l'apophyse mastoïde. Heuermann dit positivement qu'une fistule ainsi formée permettait aux injections de passer par la trompe d'Eustache, et que s'il arrivait qu'elle se fermât accidentellement, l'écoulement devenait plus abondant par le conduit auditif externe. Acrel est encore plus heureux dans ses exemples. Il a vu chez deux malades une surdité ancienne et opiniâtre guérir par une perforation spontanée de l'apophyse. Joseph Franck rapporte un fait exactement semblable. Je ne m'étends pas davantage sur ce point, qui se trouve déjà traité dans la section où il est parlé de l'otite; je me contente seulement de citer les faits qui précèdent, et qui m'avaient alors échappé. J'y en ajouterai un autre dont je viens d'être témoin : un homme de lettres, après avoir éprouvé de longues douleurs dans la région de l'oreille, et avoir perdu l'ouïe, vit se former un abcès dans la région mastoïdienne : à peine la collection fut-elle ouverte, que la faculté d'entendre fut rétablie. J'ai constaté qu'il existait une perforation des cellules mastoïdiennes, et qu'il suffisait de la boucher pour ramener à l'instant la surdité.

Ainsi donc l'anatomie prouve la possibilité de l'opération; et l'étude des suppurations de la caisse nous montre la nature la pratiquant elle-même, et au bénéfice du malade. Voyons maintenant ce que fournit l'expérience directe.

Ce fut Jasser qui, le premier, osa perforer l'apophyse mastoïde, ainsi que je l'ai déjà dit. Réfléchissant avec sagacité sur les suites heureuses d'une perforation spontanée qui lui avait permis de porter des injections dans la caisse, injections qu'il vit avec grande surprise, dit-il, revenir par la narine et le conduit auditif externe, il eut l'idée d'opérer de la même manière, prévoyant pouvoir ainsi guérir la surdité. L'exécution suivit de près le projet; car le même malade chez qui il avait observé les bons effets de la perforation spontanée pour l'oreille droite, étant affecté de surdité complète, et sans écoule-

ment de l'oreille gauche, il le soumit à l'opération de ce côté. Il y eut un plein succès. En trois semaines, la plaie faite à l'apophyse était fermée, sans aucune exfoliation, et l'ouïe persista, presque entièrement rétablie. — La seconde tentative échoua entre les mains de Hagstroëm, de Stockholm. Néanmoins, Fielitz et Lœffler ne se laissèrent point décourager par cet insuccès, et ayant opéré quatre malades, ils furent assez heureux pour rétablir l'ouïe d'une manière à peu près complète; il faut même noter qu'un des malades subit l'opération aux deux apophyses. — Ce fut le retentissement d'un si beau résultat qui engagea Just Berger à se soumettre lui-même à l'opération, pour une surdité double et complète dont il était depuis longtemps affecté. Malheureusement cette tentative, la plus solennelle qui ait été faite, fut doublement funeste; elle amena la mort de Berger.—A la même époque, un malade placé à l'hôpital de Copenhague, quoique instruit de la fin malheureuse du médecin du roi de Danemark, sollicita lui-même l'opération : elle fut pratiquée par Proët, et, dit M. Dezeimeris, le succès récompensa le courage du patient et la hardiesse de l'opérateur; toutefois, il y eut des accidens, et même l'opération ne réussit que d'un côté, et incomplétement. —De cette époque, c'est-à-dire, de 1792 jusqu'en 1824, on ne trouve aucun cas d'opération. Alors Weber, de Hammelbourg, eut de nouveau recours à l'opération de Jasser. Au bout d'un mois et demi la plaie était cicatrisée, et le malade a continué d'entendre comme à l'état normal.

Maintenant, un mot d'explication sur le malade de Hagstroëm et sur le médecin Berger. Le premier était tellement sourd, qu'il ne pouvait entendre ni le bruit du canon ni celui du tonnerre : il avait la trompe d'Eustache bouchée, car une injection poussée par l'ouverture de l'opération pénétrait à peine, et ne sortait ni par la bouche ni par le nez; par conséquent, c'était un cas malheureux, où l'opération fut faite d'une manière empirique, et il est évident que le moyen de Jasser ne peut réussir dans tous les cas. D'ailleurs, les accidents furent médiocres. Le malade éprouvait bien une douleur de tête horrible et des bourdonnemens d'oreilles; il avait même des syncopes, mais cela n'avait lieu que pendant qu'on faisait les injections, et ne durait que quelques minutes. Or, comme le remarque M. Dezeimeris, et comme nous l'avons dit,

l'injection d'un liquide par la trompe peut avoir les mêmes résultats. Quant à Berger, le cas est beaucoup plus grave; et comme la mort fut la suite de l'opération, on conçoit que c'est surtout lui qui a servi de fondement à l'opinion des chirurgiens modernes, opinion défavorable à l'opération. L'histoire de ce cas a été rapportée diversement. Dans une des relations, on donne à penser que le cerveau fut blessé par l'instrument, qui pénétra à cinq lignes de profondeur. Quoi qu'il en soit, l'injection ne put sortir par la trompe; la fièvre et le frisson survinrent dès le lendemain, et en douze jours l'illustre malade mourut avec les accidens d'une affection encéphalique. On trouva à toute la périphérie du cerveau et du cervelet, sous l'arachnoïde, une matière gélatineuse et transparente; une traînée de pus existait à la base du crâne, au niveau du lobe moyen du cerveau, et s'étendait jusqu'à la scissure de Sylvius. Si la relation de Callisen est exacte, cette couche de pus aurait existé du côté opposé à l'opération, chose assez difficile à expliquer autrement que par une inflammation générale des méninges. Voilà donc évidemment un cas où l'opération a tué le malade. Si l'on réunit tous les autres, on trouve que «sur huit individus, un seul a éprouvé quelques accidens assez graves en apparence, mais momentanés (le malade de Hagstroëm); qu'aucun des autres n'a couru le moindre danger, ni même éprouvé rien de fâcheux.» Additionnant ensuite le nombre des opérations, car plusieurs malades furent operés des deux côtés, on trouve quatorze perforations de l'apophyse: «Dans trois de ces cas, il n'y eut aucun succès; dans deux, il y eut amélioration; dans neuf, l'opération a réussi complétement.» Ce résumé, que j'emprunte à M. Dezeimeris (*Journ. l'Expér.*, 1838, p. 520), répond clairement à plusieurs questions. Nous y ajouterons bientôt de nouveaux développemens.

La manière d'opérer est assez simple. Le malade étant assis ou couché, la tête tenue fixe par un aide, et le côté sur lequel on doit opérer étant bien éclairé, le chirurgien fait une incision suivant la longueur de l'apophyse, prolongée un peu plus sur la base que vers la pointe, et divise du même coup la peau et l'aponévrose jusqu'à l'os. Si alors une branche artérielle était coupée, on devrait la lier aussitôt, et continuer l'opération, sans attendre au lendemain, ainsi que se crut obligé de le faire Hagstroëm. Ensuite on divise le périoste

dans une petite étendue correspondant au point précis où doit porter l'instrument perforateur, et on enfonce celui-ci. La plupart des opérateurs se sont servi d'un trois-quarts étroit et bien acéré; Hagstroëm a même employé un poinçon, qui sans doute devait être une sorte de trépan perforatif, et Lœffler recommande de donner la forme conique au trois-quarts. Le lieu où il doit être enfoncé n'est pas indifférent à choisir. Si on perforait sur la partie inférieure ou le sommet de l'apophyse, on courrait risque de ne point tomber dans les cellules; il faut donc porter l'instrument sur la base de l'éminence, et le diriger un peu en avant. Weber l'enfonça à dix lignes derrière l'oreille, à sept lignes du bord supérieur, et à quatre du bord postérieur de l'apophyse. Une fois que l'instrument a pénétré de trois lignes à trois lignes et demie, le défaut de résistance annonce ordinairement qu'on est dans les cellules. Il faut, d'ailleurs, ici, être sur ses gardes. Il peut arriver qu'on rencontre une résistance moindre que celle qu'on avait supposée, et que l'instrument pénètre brusquement et trop avant. Dans tous les cas, on évitera de se porter du côté de la cavité crânienne, car il ne serait pas impossible d'y pénétrer. Comme c'est une opération que l'on a à peine l'occasion de pratiquer, il sera bon, avant de la tenter, de l'essayer plusieurs fois sur le cadavre. Après avoir retiré l'instrument, on adapte à l'ouverture la canule d'une petite seringue, et on pousse des injections avec les mêmes liquides que dans le cathétérisme de la trompe d'Eustache.

Les suites de l'opération n'ont le plus souvent aucune gravité. Les injections peuvent causer de vives douleurs et des bourdonnemens d'oreille, mais cela n'arrive guère que lorsque le liquide ne trouve aucune issue, à cause d'une oblitération de la trompe et de l'intégrité de la membrane tympanique. Ce cas est défavorable, et, en général, on ne doit point en attendre de succès. Cependant, chez un homme opéré par Lœffler, l'ouïe fut beaucoup améliorée, bien que les liquides ne sortissent point par l'oreille externe ni par les narines; la guérison fut longue à la vérité, et fut précédée d'un long état de souffrance. Après l'opération, il faut avoir soin de ne pas fermer trop tôt l'ouverture artificielle. Quelquefois les choses ont été si bien, qu'on a pu obtenir la cicatrisation complète en trois semaines ou un mois, et alors la perforation n'a été que

temporaire, l'organe auditif ayant été promptement rendu à son état normal; mais d'autrefois il a fallu entretenir d'une manière permanente l'ouverture de l'apophyse. Chez un des malades de Lœffler, l'amélioration, d'abord obtenue, se perdit dès que cette ouverture tendit à se fermer, et il fallut refaire l'opération. L'auteur ne dit point précisément si l'ouverture persista indéfiniment, mais on est tenté de le croire. En d'autres cas, on ne la laisse se fermer qu'après un temps considérable. Pour empêcher son occlusion trop prompte, on y place un corps dilatant, tel qu'une corde à boyau, ou une bougie de plomb dont on augmente graduellement le volume.

Peut-être on trouvera peu de précision dans ces derniers détails; cela tient à l'obscurité qui règne encore sur ce point de chirurgie. Presque toutes les observations rapportées sont très concises sur le manuel opératoire et sur les suites de la perforation. On dit, par exemple, que la cicatrisation fut faite au bout d'un certain temps, mais on néglige de dire, en le précisant, s'il resta ou non une entrée à l'air par l'apophyse mastoïde. Ceci est d'autant plus regrettable, que, chez quelques malades, il y avait une oblitération de la trompe qui ne céda point aux injections poussées par l'apophyse, et cependant le rétablissement de l'ouïe n'en persista pas moins, malgré la cicatrisation complète que semblaient annoncer les opérateurs.

On ne trouve pas moins d'incertitude si l'on demande quels sont au juste les cas où l'opération peut être faite avec chances de succès. Le malade guéri par Jasser avait, dit-on, une surdité ancienne et complète, et on n'en dit pas davantage. Deux des malades de Lœffler avaient une surdité avec douleurs et bourdonnemens dans l'oreille : chez l'un, la trompe était oblitérée; chez l'autre, elle était libre ; il y eut guérison dans les deux cas, non-seulement relativement à l'audition, mais aussi pour les douleurs. Chez un autre malade, la surdité paraissait dépendre d'une paralysie du nerf acoustique : on fit des injections aromatiques, et en quatorze jours l'ouïe était complétement rétablie. Un autre avait une suppuration chronique de la caisse; le pus sortit avec les injections par le pavillon et par les narines. Enfin, dans le cas de Weber, il y avait un écoulement de pus par le conduit auditif externe, et un abcès commençait à se former sur l'apophyse mastoïde; en sorte qu'ici, au moins,

l'opération était positivement indiquée, puisque la nature semblait elle-même l'entreprendre.

Si on réfléchit sur ces faits, on voit que chez deux malades seulement (celui de Weber et un de Lœffler), l'opération a agi en vidant la caisse, et en la nettoyant du pus qu'elle contenait. Comme on peut arriver au même résultat par le cathétérisme de la trompe, ou par des injections poussées par le conduit auditif, lorsque la membrane est détruite (et elle l'était chez le malade de Lœffler), je ne cache point que, dans un cas semblable, je n'oserais pas avoir recours à l'opération de Jasser.

Pour le malade de Weber, l'indication était différente : il se formait un abcès sur l'apophyse, et si le chirurgien ne l'avait devancée, la nature aurait elle-même fait l'opération. Quant aux autres cas, il est difficile de dire au juste comment a agi l'opération. Est-ce en rétablissant l'entrée de l'air dans l'oreille moyenne? Mais chez plusieurs malades les trompes étaient libres. Est-ce en excitant, en stimulant la surface interne de la caisse, et, par suite, tout l'organe auditif? On serait tenté de le croire, car presque toujours des injections aromatiques et stimulantes furent portées par l'ouverture.

Mais, en définitive, que penser de l'opération? M. Dezeimeris, tout-à-fait en opposition avec Itard, montre les succès obtenus, et demande pourquoi on hésite encore à opérer. Il s'appuie aussi de l'autorité de Murray, d'Arnemann, et d'Hérhold. Peut-être l'auteur que je viens de citer ne se place-t-il pas au véritable point de vue de la question. Il a prouvé par les faits, et tous les chirurgiens lui en sauront gré, que l'opération de Jasser est beaucoup moins grave qu'on ne l'aurait cru, et que plusieurs fois elle a réussi à rendre l'audition. Mais la question peut être considérée différemment : puisque le but de l'ouverture de l'apophyse mastoïde est de porter des injections dans l'oreille moyenne, il s'agit de choisir la meilleure voie. En dépouillant les fastes de l'art, on trouverait un assez grand nombre de cas où les injections par la trompe ou par le pavillon ont réussi à guérir la surdité accidentelle; et si ces deux moyens sont plus innocens que l'autre, ne doit-on pas leur donner la préférence? Or, l'exemple malheureux de Berger prouve la possibilité d'un résultat funeste qui n'a pas encore été observé pour les deux au-

tres opérations. Berger est mort en douze jours, et mort de l'opération; on ne saurait effacer ce fait. En conséquence, il me paraît de sage pratique qu'on donne d'abord, et constamment, la préférence aux moyens qui consistent à pénétrer dans la caisse par le conduit auditif externe ou par la trompe. Si ces moyens sont infructueux, alors seulement on peut songer à la perforation de l'apophyse, et encore faut-il, à l'exemple de Weber, prévenir le malade de la gravité de l'opération, et le laisser la solliciter lui-même. Toutefois, d'après ce qui a été dit précédemment, l'opérateur doit aujourd'hui beaucoup moins craindre les accidens, et plus espérer dans le succès de l'opération qu'on ne l'avait fait jusqu'ici.

Je ne terminerai pas ce qui est relatif à la perforation de l'apophyse mastoïde sans rappeler une observation qui a été faite par M. le docteur Périer. Ce médecin militaire a remarqué que les individus qui ont subi l'opération du trépan entendent bien par le trou fait aux parois du crâne. Cela le conduit à demander si, dans le cas de surdité, on ne devrait pas recourir à cette opération (*Gazet. méd.*, 1834, n° 25). Il n'y a jusqu'à ce jour, à ma connaissance, aucun fait qui réponde à cette question. A. Bérard.

Mercuriali (Jér.). *De morbis oculorum et aurium;* avec *Tractatus de compositione medicamentorum.* Venise, 1590, 1601, in-4°.

Wolf (Jean). *Diss. in Galeni libros de affectibus aurium.* Helmstad, 1619, in-4°. Dans ses *Exercit. semiot. ad Cl. Galeni libros de locis affectis.* Ibid., 1620, in-4°.

Wedel (G. Wolfg.). *Diss. de affectibus aurium in genere.* Iena, 1705, in-4°.

Zwinger II (Theod.). *Diss. otiatreia.* Bâle, 1715, in-4°.

Rivinus (Aug. Quirinus). *Diss. de auditus vitiis.* Leipzig, 1717, in-4°; réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. iv, p. 309.

Bergen (C. A.). *Diss. de morbis auris externæ.* Francfort-sur-le-Mein, 1754, in-4°. — *Diss. de morbis auris internæ.* Ibid., 1754, in-4°.

Leschevin. *Mém. sur la théorie des maladies de l'oreille, et sur les moyens que la chirurgie peut employer pour leur curation.* Dans *Prix de l'Acad. roy. de méd.*, t. iv, 1re part., t. lxvii.

Ettmuller (C. J. B.). *Von den Krankheiten des Ohres.* Luben, 1802, in-12.

Saunders (J. C.). *The anatomy of the human ear,... with a treatise on diseases of that organe, the causes of deafness, and their proper treatment.* Londres, 1806, in-8°. Ibid., 1817, in-8°.

CURTIS (J. Harr.). *Treatise on the physiology and the diseases of the ear; containing a comparative wiew of its structure and functions and of its various diseases.* Londres, 1817, in-8°.

SWAN. *Observations on some points relating to the physiology and pathology of the ear.* Dans *Med. chir. trans.*, 1818, t. IX, p. 11.

ALBRECHT (J. Fr. Chr.). *Die Krankheiten des Gehörs, etc.*, 3e édit. Hambourg, 1819, in-8°.

ITARD (J. M. G.). *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition.* Paris, 1821, in-8°, 2 vol.

RAUCH. *Sur les maladies de l'oreille et de la membrane du tympan.* Dans *Mém. de Pétersbourg*, 1821.

HOEVEN (Van der). *Diss. pathol. de morbis aurium auditusque.* Leyde, 1824, in-8°.

BUCHANAN (Th.). *Illustrations of acoustic surgery.* Londres, 1825, in-8°.

SAISSY (J. A.). *Essais sur les maladies de l'oreille interne.* Paris, 1827, in-8°.

BECK (K. J.). *Die Krankheiten des Gehörorgans.* Heidelberg, 1827, in-8°.

RIEDEL. *Ueber die Krankheiten des Ohrs und des Gehörs.* Leipzig, 1832, in-8°.

KRAMER (WILH.). *Die Erfahrungen über die Erkenntniss und Heilung der langwierigen Schwerhörigkeit.* Berlin, 1833, in-8°; 2e édit. sous le titre : *Die Erkenntniss u. heil. der Ohrenkrankheiten.* Ibid., 1836, in-8°, fig. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. VI, p. 595, et 3e série, t. V, p. 44.

LOBETHAL (Jul.). *Conspectus morborum auris humanæ. Diss. in path. ther.* Berlin, 1833, in-8°, pp. 91.

VERNING (J. V.). *Aphorismen der Ohrenkrankheiten.* Vienne. 1834.

LINCKE (C. G.). *Auserlesener Abhandlungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.* 1e-3e Samml. Leipzig, 1836, in-8°, fig. Extrait dans *Arch. gén. de méd.*, sér., t. X, p. 514. — *Handbuch der theoretischen und praktischen Ohrenheiskunde*, t. Ier (comprenant l'anatomie, la physiol. et l'anat. pathologique de l'oreille). Leipzig, 1827, in-8°, fig.

PILCHER (Georg.) *A treatise on the structure, economy, and diseases of the Ear, etc.* Londres, 1838, in-8°, fig.

DELEAU jeune. *Recherches pratiques sur les maladies de l'oreille, et sur le développement de l'ouïe et de la parole chez les sourds-muets.* 1re partie. *Traité du cathétérisme de la trompe d'Eustache, et de l'emploi de l'air atmosphérique dans les maladies de l'oreille moyenne.* Paris, 1838, in-8°, fig.

WESTRUMB. *Sur le cathétérisme de la trompe d'Eustache.* Dans *Rust's Magazin*, t. XXXV, p. 337.

ALARD. *Essai sur le catarrhe de l'oreille.* Paris, 1807, in-8°.

Schmitt (Ch.). *Essai sur l'inflammation de l'oreille.* Thèse. Strasbourg, 1813, in-4°.

Malatides (D.). *Tractatus de otalgia, singula dolorum aurium genera, species et varietates, methodo path. therup. exponens.* Vienne, 1821, in-8°.

Platner (Ern.). *De morbis membranæ tympani.* Leipzig, 1780, in-4°.

Cooper (Astley). *Mém. sur les effets de la destruction de la membrane du tympan, et relation d'une opération propre à guérir une espèce particulière de surdité.* Dans *Trans. philos.*, 1800, p. 151; et 1801, p. 435. Extr. dans *Bibl. germ.*, t. viii, p. 378; et trad. dans *Œuvr. compl.*, par Chassaignac et Richelot, p. 580.

Nasse. *Diss. de perforatione membranæ tympani.* Gottingue, 1801.

Fuchs. *De perforatione tympani, præcipue, de vera hujus operationis indicatione.* Iena, 1809, in-4°.

Himly (C.). *Commentatio de perforatione membranæ tympani.* Gottingue, 1808, in-4°.

Arnemann (Just.). *Bemerkungen über die Durchbohrung des Processus mastoideus in gewissen Fällen der Taubheit.* Gottingue, 1793, in-8°, fig. Extr. Dans *Bibl. german.*, t. ii, p. 396.

Dezeimeris (J. E.) *De la perforation de l'apophyse mastoïde dans diverses affections celluleuses et dans quelques cas de surdité.* Dans *l'Expérience*, 1838, n° 32.

Earle (Henr.). *On affections of the meatus auditorius externus.* Dans *Med.-chir. transact. of Lond.*, 1819, t. x, p. 410.

Fischer (Chr. Er.). *Commentatio de cancro auris humanæ.* Lunebourg, 1804, in-4°, fig.; et en allem. R. D.

OREILLONS ou ourles (*parotis*, *angina maxillaris*), maladie d'apparence inflammatoire, produite par la tuméfaction aiguë du tissu cellulaire dense qui revêt la parotide. On a généralement le tort de croire que la glande elle-même est le siége de cette affection (Lassus; *pathol. chir.*); de là aussi le nom d'angine parotidienne, *cynanche parotidea*, que lui ont encore donné quelques médecins.

Les oreillons régnent assez souvent d'une manière épidémique, pendant le printemps ou l'automne, quand la saison est chaude et humide. Ils atteignent de préférence les individus du sexe masculin, principalement les enfans et les sujets voisins de l'adolescence. Le plus ordinairement ils affectent les deux côtés de la face, soit simultanément, soit l'un après l'autre. Ils sont annoncés par un sentiment de gêne, ensuite de

douleur et de chaleur dans l'articulation temporo-maxillaire, qui en rend les mouvemens très difficiles. Bientôt après survient le gonflement, qui occupe au moins une étendue égale à toute la surface extérieure de la parotide, et souvent même s'étend beaucoup au-delà en haut, en avant, et surtout en bas, sous la mâchoire et le long du cou. La peau conserve sa couleur ordinaire, mais elle est chaude, douloureuse au toucher, légèrement tendue, le tissu cellulaire sous-jacent est empâté, plutôt que rénitent. Quand on observe des symptômes généraux, tels que malaise, lassitudes vagues, frissons suivis de chaleur, soif, etc., ils sont toujours peu intenses. Dans les cas les plus prononcés, il s'y joint une tuméfaction de la face, vraiment hideuse tant elle est considérable, avec rougeur, accompagnée de douleur et de pesanteur de tête et d'une sorte de serrement de mâchoire, occasionné par la douleur que font naître ses mouvemens et par la tension des parties environnantes.

Au bout de trente-six ou quarante-huit heures, les accidens ont ordinairement acquis leur plus haut degré d'intensité. Ils restent alors stationnaires pendant un temps à peu près égal, puis se terminent presque toujours par résolution, vers le cinquième ou septième jour, au plus tard. Au moment où cette résolution s'opère, on voit ordinairement s'établir sur la tumeur, sur le cou, derrière les oreilles, et quelquefois sur toute la peau, une sueur plus ou moins abondante et prolongée. Dans d'autres cas le mal disparaît brusquement, comme par métastase, et le testicule ou plutôt le scrotum devient gonflé et douloureux, et reste tel pendant trois ou quatre jours, au bout desquels les accidens se dissipent comme ils font à la face, ainsi que l'avait observé Hippocrate (*Epid.*, lib. I). Laghi a de plus remarqué, chez les femmes affectées d'oreillons terminés par une métastase, une tuméfaction des grandes lèvres avec prurit, analogue à l'affection du scrotum chez l'homme (*Com. sc. inst. Bonon.*). Quand il se forme des abcès, ce qui est extrêmement rare, ils sont toujours peu étendus, superficiels, et situés immédiatement sous la peau.

Les soins réclamés par la maladie légère dont il s'agit doivent, on le pense bien, être fort simples. Ils se réduisent à l'administration des boissons légèrement diaphorétiques comme l'infusion de bourrache ou de tilleul, à l'usage des lavemens émolliens si le ventre est resserré, puis à l'application de

flanelles sèches et chaudes sur les parties tuméfiées, qui, par là, sont toutes à la fois garanties du contact de l'air, et maintenues dans un état de douce chaleur très propre à faciliter et à hâter la résolution. ROCHOUX.

TOURTELLE (J. F.) *Diss. sur les oreillons.* Thèse: Paris, 1828, in-4°.

ORGANISATION, ORGANISME, ORGANISES (corps). — Des caractères fondamentaux distinguent les corps organisés des corps inorganiques, sous le rapport de leur composition ou plutôt de la combinaison de leurs élémens, de leur structure intime, et surtout de leur mode de formation et d'existence. «Ainsi, comme l'a très bien résumé Cuvier, dans sa 1re leçon d'*Anatomie comparée*, tandis que les solides bruts ne se composent que de molécules polyèdres qui s'attirent par leurs facettes et ne s'écartent que pour se séparer, qu'ils ne se résolvent qu'en nombre très borné de substances élémentaires pour nos instrumens, qu'ils ne se forment que de la combinaison de ces substances et de l'aggrégation de ces molécules, qu'ils ne croissent que par la juxta-position de molécules nouvelles qui viennent envelopper par leurs couches la masse des premières, et qu'ils ne se détruisent que lorsque quelque agent mécanique ou quelque agent chimique vient en altérer les combinaisons; les corps organisés, tissus de fibres, de lames et globules, dont les intervalles sont remplis de fluides, se résolvent presque entièrement en substances volatiles, ne naissent que sur des corps semblables à eux, et ne s'en séparent que lorsqu'ils sont assez développés pour agir par leurs propres forces, altèrent continuellement les substances étrangères, et en exhalant une partie, s'assimilant l'autre, l'intercalant entre leurs propres molécules, croissent par une force intérieure, et périssent enfin par l'action continuée de cette force, par l'effet même de leur vie.»

Cette forme, cette structure aréolaire, cette combinaison spéciale des élémens matériels, propres à certains corps, est donc ce qu'on appelle *organisation*; et la *vie*, terme abstrait qui représente leur mode d'existence, n'est que le résultat commun auquel concourent toutes les actions particulières qu'on y observe. L'ensemble de ces activités, ou plutôt l'organisation en action, est ordinairement désigné par le mot *organisme*, qui indique principalement le côté fonctionnel. En ré-

sumé, si l'on considère un ensemble de parties diverses, ayant des fonctions isolées, et liées entre elles par une harmonie dont l'intégrité est nécessaire à l'individu, ensemble qui comprend à la fois l'organe et la fonction, l'acte et l'instrument, on aura une idée générale de ce qu'est un *corps organisé*. L'étude de l'organisation touche donc à l'anatomie et à la physiologie. Toutefois, n'ayant à rechercher que les conditions fondamentales de la matière organisée, nous devons négliger certains détails d'action et de composition accessoire, pour ne nous occuper que de ce qu'il y a d'essentiel dans le corps vivant, tant du côté de la matière que du côté de ses manifestations d'action ou propriétés, de ce qui sert ainsi de lien entre l'anatomie générale et la physiologie générale. Dans cet article, nous ne pouvons donner tous les développemens que nécessiterait un pareil sujet; on nous pardonnera de nous borner à un tableau racourci. Les considérations qui vont suivre seront seulement relatives au règne animal.

SECTION Ire. — I. L'organisation peut être très simple, quant aux organes et aux fonctions, si simple, que chez quelques animaux amorphes (les éponges, quelques infusoires), l'on ne trouve qu'un parenchyme homogène, mou, spongieux et perméable aux liquides, à travers lequel pénètrent directement, et sans élaboration préalable, l'air et l'aliment.

II. Mais, si l'on considère des animaux plus développés, on reconnaît des parties distinctes, isolées les unes des autres, et jouant le rôle d'organes déterminés. Le premier organe qui se montre ainsi est sous forme de membrane, et n'est, à proprement parler, que la surface de l'animal; puis, cette surface ou tégument externe, s'enfonce à l'intérieur devient tégument interne, et forme d'abord une poche, ou cul-de-sac, premier rudiment du tube digestif. L'aliment est déposé en cette espèce d'estomac, et y est absorbé directement sans vaisseaux particuliers, du moins appréciables. C'est ce que l'on voit dans les polypes (Actinozoaires de M. de Blainville). Voilà donc l'appareil digestif qui commence. Quant au respiratoire, il n'existe pas encore isolé : ces animaux vivant dans l'eau, l'air du liquide partout en contact avec la peau, pénètre sans intermédiaire. Chez les échinodermes, dans les oursins et les holothuries, au lieu d'un simple sac digestif, il y a un véritable tube ayant deux orifices, un d'entrée, un autre de sortie, ce qui est la seconde forme déterminée de l'appareil. Chez les mollusques, des

segmens s'établissent dans le tube, et on voit déjà même des organes glanduleux qui versent leur produit dans la cavité intestinale; puis enfin, à mesure que l'on s'élève aux articulés et aux vertébrés, on voit les organes digestifs se multiplier, se séparer de plus en plus les uns des autres, de manière à acquérir une existence distincte. Cette séparation et cette multiplication des parties, qui constituent un système d'organes ou un appareil, sont à peu près les mêmes pour tous les autres appareils. Les organes de mouvement, par exemple, sont, chez certains animaux, une matière musculaire sans arrangement régulier; mais bientôt on reconnaît des fibres contractiles disposées en membranes, en lignes, et peu à peu ces fibres, se réunissant en faisceaux distincts, constituent des muscles, lesquels se limitent, et se multiplient de plus en plus.

III. Au reste, il ne faudrait pas croire que les groupes d'organes suivent rigoureusement dans leur développement une progression ascendante, des animaux les plus inférieurs aux supérieurs. Sans doute, prise dans son ensemble, l'organisation se complique des infusoires aux vertébrés, et des vertébrés à l'homme; et cette complication, prise en masse, est à peu près graduelle: mais, pour beaucoup d'appareils, la perfection n'est pas en raison croissante avec la série animale. Ainsi, que l'on considère le système digestif, on verra qu'il se compose, chez le *taupe-grillon*, outre la bouche, d'un œsophage, de trois estomacs, d'un duodénum, d'un intestin grêle et d'un gros intestin tenant lieu de colon et de rectum; en sorte que, relativement à l'estomac au moins, il est à peu près aussi compliqué que chez les ruminans, et plus que chez les mammifères carnivores. Dans l'écrevisse, le homard (décapodes), des tubercules dentaires, supportés par des arcs calcaires, sont mis en mouvement, non-seulement par les parois musculeuses de l'estomac, mais par quatre muscles spéciaux. Le foie de beaucoup de mollusques est comparativement plus développé que chez les animaux supérieurs. Si, chez les insectes, l'organe visuel paraît inférieur à celui des vertébrés, en ce qu'il manque de muscles, de cristallin, d'iris et de procès ciliaires, n'y a-t-il pas un nombre infini d'yeux réunis sur un même œil. On ne peut donc pas dire d'une manière absolue, que chaque appareil se perfectionne des animaux inférieurs aux supérieurs : la nature ne suit aucune loi constante à cet égard, et se modifie, marche ou s'arrête suivant le besoin et le genre de vie de l'es-

pèce. Ce qui distingue surtout les animaux placés en tête de leur règne, c'est plutôt la perfection de l'ensemble que celle des détails, et particulièrement aussi la prédominance des centres nerveux.

Le développement de la fonction est toujours en raison directe de celui de l'organe. Cette loi est constante : la digestion est plus active, plus puissante chez l'herbivore que chez le carnivore, etc.

IV. Dans une organisation simple, plusieurs fonctions peuvent manquer. On chercherait vainement l'insalivation, la mastication, l'excrétion fécale, chez plusieurs animaux; de la digestion proprement dite, il ne leur reste que l'acte principal, l'absorption. Les liquides ne circulent pas; ils oscillent d'une cellule à un autre, sans ordre régulier. Dans un tel état, la vie étant presque tout entière réduite à des phénomènes d'absorption et de perméabilité, une partie quelconque de l'animal peut indifféremment remplir toutes les fonctions: la peau absorbe l'air et l'aliment, tout aussi bien que la membrane muqueuse; les tissus étant à peu près homogènes, se suppléent et se remplacent au besoin.

V. Il y a donc ce double caractère de la fonction, de se développer et de se multiplier en raison directe des organes et de l'organisation tout entière, c'est-à-dire, que chaque fonction se perfectionne avec son instrument, et que les fonctions sont plus nombreuses, et composées d'un plus grand nombre d'actes chez les animaux parfaits. Un autre caractère, non moins important, c'est qu'en se compliquant ainsi, la fonction s'isole et devient indépendante, pour parler le langage des Allemands; elle se centralise, en un mot. Ainsi la respiration, qui est générale dans les méduses, les actinies, et dans presque tous les animaux rayonnés, où elle se fait par les *trachées aquifères*, dans les insectes, où elle a lieu par des *trachées aériennes* allant se distribuer à tout l'intérieur du corps, la respiration prend déjà un siége spécial chez les mollusques et les décapodes; et chez tous les vertébrés cette spécialisation se prononce encore davantage: chez quelques animaux de cette classe, elle peut encore s'accomplir, en partie, ailleurs que dans les branchies et les poumons, puisqu'on a pu l'entretenir chez des batraciens par la surface cutanée exclusivement; mais chez les oiseaux, les mammifères et l'homme, le poumon est son unique instrument pour l'entretien de la vie. Une autre fonction présente encore ce caractère

d'une manière plus marquée, la circulation : sous ce rapport, elle est même liée intimement avec la respiration. Là où le liquide nourricier oscille partout sans canaux réguliers, l'air aussi pénètre partout; mais aussitôt que des vaisseaux contiennent le sang, et le portent vers un centre, le fluide gazeux prend, lui aussi, un appareil spécial, et le sang et l'air vont, en un point limité, se mettre en contact. La centralisation de l'un des appareils entraînait nécessairement celle de l'autre. Si la circulation est plus régulière, plus complète dans les mollusques que dans les insectes (où cependant elle n'est pas aussi imparfaite qu'on l'avait cru (*voy.* Carus), c'est que, chez les seconds, l'appareil respiratoire est disséminé à toute la surface du corps. D'ailleurs, pour revenir à la circulation, le liquide nourricier contenu dans un double système vasculaire parcourt un trajet que, par figure, on compare à un cercle, et est mis en mouvement par des forces impulsives. Celles-ci, multiples et répandues dans les vaisseaux eux-mêmes, chez les insectes, les annélides, et même chez des vertébrés (les batraciens, *voy.* Burdach), quittent d'abord les branches, puis les troncs des vaisseaux, et chez les mammifères, se concentrent presque uniquement dans le cœur. Le cœur alors, qui n'est qu'un point du cercle vasculaire avec développement et exagération de la couche charnue, devient le centre du mouvement, comme il est le centre du trajet.

La centralisation n'est pas moins évidente pour l'appareil nerveux : disséminé irrégulièrement chez les mollusques, plus régulier, mais encore dépourvu de point central chez les insectes, offrant seulement un rudiment de cerveau chez les céphalopodes, cet appareil se montre avec deux masses principales chez tous les vertébrés. La masse rachidienne diminue graduellement d'importance, et enfin chez les oiseaux, les mammifères et l'homme, il y a un centre presque unique formé par l'encéphale et la partie supérieure de la moelle.

De ces centralisations, qu'affectent les appareils et les fonctions, résulte la condition d'une vie plus parfaite, mais en même temps plus facile à détruire. La fonction ne pouvant être exécutée que par son instrument immédiat, celui-ci lésé, il y a danger imminent, si l'acte est indispensable à la vie; et, comme les trois centres principaux pulmonaire, cardiaque et cérébro-spinal, sont chacun nécessaires, et, par conséquent, dépendans les uns des autres, l'altération de l'un trouble plus

ou moins les fonctions des deux autres. De là l'existence, la fréquence, et la gravité des maladies qui existent nécessairement avec une organisation parfaite; chez l'animal inférieur, les blessures, les mutilations ne causent qu'un dommage local et partiel; mais, chez l'homme, la moindre affection retentit au loin dans toute l'organisation. De là encore la possibilité de fractionner la vie dans un organisme inférieur, tandis que dans le haut de l'échelle animale la vie est une et indivise.

VI. La forme du corps présente quelques variétés dans les divisions du règne animal. La forme globulaire paraît être la plus simple, comme si, dit Carus, l'animal n'était encore qu'un œuf vivant. Les infusoires, les zoophytes, plusieurs entozoaires, sont globuleux ou vésiculaires (*oozoaires* de Carus). Dans tous les autres types, le corps est plus ou moins allongé, et offre des segmens dont le développement comparatif varie : tête, thorax, abdomen ; plusieurs de ces segmens peuvent même être confondus. Une autre loi, relative à la forme, est celle de symétrie ou d'insymétrie : la symétrie du corps entier dépend de l'arrangement symétrique du système nerveux. Si l'on compare les mollusques aux insectes, la chose est bien évidente : les premiers, dont les ganglions sont disséminés sans ordre, n'ont point de forme régulière, tandis que les seconds, qui présentent sur la partie moyenne du corps deux cordons nerveux, envoyant de chaque côté des rameaux symétriques, ont une forme régulière et symétrique. Chez tous les vertébrés, c'est également la symétrie de l'axe cérébro-spinal qui détermine celle des formes extérieures.

VII. Tout être vivant est inévitablement soumis à une série de changemens, depuis le commencement de son existence jusqu'à sa fin. Ces changemens, à travers lesquels passe un individu, sont de deux ordres distincts : l'un est appréciable et porte sur le corps entier, qui atteint graduellement un maximum de développement, après quoi il se fait une décomposition graduelle et successive de l'organisation entière ; ou bien encore le changement porte sur certains organes et sur certaines fonctions qui semblent avoir une vie plus abrégée que la vie générale de l'individu. Cette série de changemens, suivant laquelle le corps paraît, se développe et finit de vivre, comprend ce que l'on nomme les *âges* ou les *phases de la vie.* Un second chan-

gement, non appréciable et insensible, mais permanent et continu, se passe dans la trame intime des organes. Il est tel que sans cesse la matière du corps se forme et se décompose, se remplace et se renouvelle par un mouvement qui paraît indispensable à la continuité de la vie. Sans doute on ne saurait dire au juste si toute partie organique est soumise à ce courant continu, et en quel laps de temps elle le parcourt, les physiologistes ayant employé à ces déterminations plus d'imagination que d'observation rigoureuse; mais néanmoins le travail nutritif prouve et démontre la nécessité de ce renouvellement des élémens intimes des parties. Or, il est digne de remarque que la forme et la fonction échappent à cette loi de mutation : la forme, qui toujours persiste la même au milieu du renouvellement moléculaire, et qui, par conséquent, ainsi que l'ont fait remarquer certains physiologistes, est plus fixe, plus stable, plus importante, et représente, pour ainsi dire, l'individu; la fonction qui aussi est toujours identique dans le renouvellement général, résultat bien étonnant et bien digne de réflexion.

VIII. Le mode par lequel l'être organisé prend origine a de tout temps excité l'attention des philosophes et des naturalistes. La matière, que l'on nomme *inerte*, bien qu'elle présente une incessante activité, n'a point de naissance proprement dite; les élémens se combinent, s'agrègent ou se séparent de diverses manières et en des proportions infiniment variées, et les lois physiques générales font tous les frais de ces combinaisons. Mais l'être vivant, au moins pour le végétal et l'animal parfait, a besoin d'un être antérieur et semblable à lui, qui, par une action propre, détermine et produit l'individualité nouvelle. Cette création suppose ordinairement deux termes ou facteurs, l'un mâle et l'autre femelle, dont le concours est nécessaire, et dont la réunion constitue le sexe. Toutefois, dans l'action génératrice, on observe des modes plus simples. Il y a des organisations qui sont engendrées par un seul agent qui est toujours l'agent femelle; d'autres, où un seul agent existe encore, et même dépourvu d'organe générateur, le nouvel être pouvant naître d'une fraction quelconque de l'ancien; d'autres, enfin, où la condition d'êtres semblables et antérieurs, ou de *parens*, n'est peut-être pas indispensable. Ici on dit que la *génération est spontanée*, et on demande si cette génération a

besoin ou peut se passer d'une matière organique qui serait le *substratum* principal et nécessaire de la production nouvelle, question grave, résolue d'une manière probable, mais non encore positive peut-être, malgré les innombrables efforts des anciens et des modernes (*voy*. GÉNÉRATION).

SECTION IIe. — A fin de tracer un tableau complet de l'organisation, nous avons jusqu'ici présenté les modifications avec lesquelles elle se montre dans le règne animal entier; nous avons surtout indiqué la marche qu'elle suit, pour ainsi dire, vers une perfection graduelle et succesive; et pour ce double but, il nous a fallu jeter un coup d'œil sur toute la série zoologique, et faire un travail de composition ou de synthèse. Maintenant, considérant en elle-même une organisation complète, celle de l'homme, nous allons la décomposer par l'analyse.

Il y a deux côtés distincts, nous l'avons déjà dit, celui des organes, et celui des actes ou des manifestations. Voyons d'abord le premier.

I. Les parties diverses qui composent le corps sont groupées de manière à ce que plusieurs agissent en vue d'un même but, et concourent à la même fonction. Le groupe alors prend le nom collectif d'*appareil :* ainsi l'*appareil* de la *digestion*, de la *circulation*, *etc.;* ce sont des groupes principaux, mais qui comprennent d'autres groupes secondaires : l'appareil de l'*insalivation*, de la *mastication*, *etc.*, font partie de l'appareil de la digestion. Si, en troisième lieu, on décompose chaque groupe secondaire, on y trouve des parties distinctes qui alors prennent le nom d'*organes* proprement dits : la langue, les dents, les glandes salivaires, sont des organes faisant partie des appareils de mastication, d'insalivation. En quatrième lieu, considérant un organe, si on le décompose encore, on le trouve réductible en d'autres parties : la langue contient des muscles, des nerfs, des vaisseaux, des membranes, des glandes, etc.; et de même pour d'autres organes. Ces nouveaux élémens appartiennent à un ensemble de parties que l'on nomme *système*. Celui-ci est la réunion de parties semblables, mais qui peuvent être répandues en des points très différens du corps, et continues entre elles ou séparées. On dit le système musculaire, nerveux, vasculaire, c'est-à-dire l'ensemble des muscles, des nerfs, des vaisseaux. Enfin, si l'on décompose encore le nerf, le vaisseau, le muscle, on trouve une dernière division

qui mène aux *tissus*. Le nerf contient du tissu cellulaire et de la substance nerveuse; le vaisseau est formé d'une membrane interne qui est séreuse, d'une fibreuse, d'une celluleuse, etc. Or, ici il n'y a plus de décomposition possible; le tissu est l'élément simple, celui qui n'est pas réductible en d'autres plus simples. Ce sont donc les divers tissus qui, en se combinant, forment les systèmes qui forment les organes, qui eux-mêmes forment les appareils dont l'ensemble est le corps entier.

Le nombre des tissus est difficile à déterminer, et peu d'anatomistes et de physiologistes s'accordent à cet égard. L'on doit dire, avec M. Gerdy, que le *tissu simple* est celui qui ne peut se décomposer en d'autres; mais la difficulté naît aussitôt qu'on veut classer. Si, en effet, ce même anatomiste admet des tissus propres pour le rein, le foie, le thymus, etc., d'autres les rattachent au tissu glanduleux, qu'ils regardent comme partout identique. M. de Blainville admet un tissu primaire ou générateur, et deux tissus secondaires. Le premier est le tissu cellulaire duquel dérivent le tégument interne, le tégument externe, le tissu scléreux (os, cartilages, fibro-cartilages, ligamens et tendons), les membranes séreuses, les vaisseaux et les glandes. Les deux tissus secondaires, sont le musculaire et le nerveux. A cette classification, qui diminue trop le nombre des tissus, on peut opposer celle de Bichat, qui en comptait vingt-un, distinguant à tort les muscles de la vie organique, de ceux de la vie animale, et faisant quatre tissus vasculaires, ce qui était une double erreur, puisque, d'une part, les vaisseaux exhalans n'existent pas, et qu'en outre, dans chaque vaisseau, il y a des membranes appartenant à des tissus différens. On rencontre donc deux écueils à éviter: trop multiplier ou trop restreindre le nombre des tissus. Nous admettrions volontiers la première classe des tissus élémentaires de M. Gerdy, *albugineux*, *osseux*, *cartilagineux*, *nerveux*, *musculeux*, *spongieux*, en retranchant toutefois l'*épidermeux*, qui nous paraît une couche inorganique, et non un tissu véritable. On pourrait dire que le tissu osseux n'est que du tissu cellulaire avec des vaisseaux et un amas de sels calcaires. Peut-être l'iris est-il formé d'un tissu particulier. En définitive, il n'y a peut-être que quatre tissus primitifs : le cellulaire, le glanduleux ou le spongieux, le musculaire, et le nerveux. Le premier est le plus général, et comme la base de tous les tissus secondaires

qui peuvent en dériver. Chez certains animaux, il constitue presque toute la trame organique; puis vient le spongieux, qui existe à l'origine des vaisseaux absorbans et sécrétoires, et qui est la partie fondamentale de toutes les glandes; enfin le musculaire et le nerveux, qui sont les plus supérieurs, et ne se montrent que comme condition d'une animalité plus élevée; aussi voit-on qu'ils ne se régénèrent jamais après leur destruction.

II. La décomposition précédente est l'ouvrage de la dissection; mais le microscope fournit de son côté des secours précieux pour étudier les élémens de l'organisation. Reprenant l'examen au point où le laisse le scalpel, il essaie à son tour de décomposer les tissus, et recherche s'ils ne sont point formés d'élémens plus simples encore. Cette voie, ouverte par Leuwenhoek, fut parcourue avec ardeur, car, avec juste raison, on pensa que la structure intime des organes peut seule conduire à l'intelligence des fonctions; au reste, malheureusement, de trop nombreuses causes d'erreur peuvent se mêler à ce mode d'investigation. Une première opinion est celle qui regarde tous les tissus élémentaires comme formés de globules. Leuwenhoek les vit dans le cerveau, l'épiderme, la pie-mère, etc., et leur donna un diamètre de 0,00003 de ligne. Déjà admis par Leuwenhoek dans le cerveau, les nerfs, les os, les muscles, les ongles, etc., ces corpuscules sont regardés par Meckel comme formant, avec une substance amorphe (tissu cellulaire), la base des fibres et des lames; et les frères Wenzel, qui les disent creux, et de volume variable, présument que la différence des tissus tient uniquement à la nature de la substance déposée à leur intérieur. Enfin Walter et Oken, ajoutant la spéculation à l'incertitude objective de recherches si délicates, n'hésitent pas à douer d'une vie propre tous ces petits corpuscules, qui viendraient du sang, et. sous le nom de *biosphères*, les regardent comme les élémens simples de la vie. Muys trouva des fibres déliées dans les tendons, les muscles, Fontana et Mascagni les regardèrent comme constituant la principale partie du corps humain; on les admit dans les nerfs, les muscles, partout enfin, et la physiologie, se hâtant trop de profiter de recherches trompeuses, fit circuler dans tous ces canaux élémentaires les sucs nutritifs, les esprits vitaux et animaux, étayant ainsi une hypothèse sur un fait

problématique. Les aveux de Monro, cependant, auraient dû enseigner avec quelle réserve il fallait tenir compte du microscope, employé à cette époque avec les grossissemens les plus forts et avec la plus vive lumière. Lui aussi admit d'abord que tout, dans le corps humain, pouvait être ramené à la fibre élémentaire; mais retrouvant ensuite les mêmes linéamens dans des substances inorganiques, telles que la cire, le blanc de baleine, les sels, les métaux, il reconnut qu'il devait y avoir là une illusion d'optique.

En second lieu, des hommes très habiles dans l'art des injections, pensèrent que tout organe et toute partie organique est formée d'un réseau vasculaire; ce réseau fut sanguin pour Ruysch; et de nos jours, Fohman, Panizza et Arnold, soutiennent encore, le dernier surtout, que le tissu cellulaire est une substance amorphe, parsemée de vaisseaux lymphatiques innombrables. Berres donne une variante qui est étrange : tous les filamens élémentaires sont des vaisseaux, mais d'un ordre particulier, ayant un diamètre de 0,0120 à 0,0360 de ligne, et communiquant avec de petites vésicules de 0,1200 à 0,1320 ligne de diamètre.

Des micrographes récens et plus sévères traitent de chimériques tous les efforts pour ramener tous les tissus à une forme rudimentaire unique. Il y a à la fois, dit Weber, une substance amorphe, des granulations, des fibres, des tubes et des lamelles, et les globules et les fibrilles ne sauraient constituer toute l'organisation; il est probable que les autres tissus ne diffèrent pas moins entre eux sous le rapport de leurs particules, que sous celui de leur forme totale. On voit donc combien était peu fondée l'opinion, aujourd'hui abandonnée, de M. Milne Edwards, qui considérait toute matière organique comme réductible à des globules de $1/300$ de millimètre.

III. Si enfin, pour achever l'étude matérielle de l'organisation, on a recours à l'analyse chimique, on ne trouve dans l'être vivant rien autre chose que ce que l'on rencontre dans le monde inorganique. Des deux côtés, les élémens sont les mêmes; en sorte que, s'il y a différence matérielle, c'est dans l'arrangement et la combinaison, non dans l'essence des parties: ainsi, qu'on décompose l'animal le plus composé, comme l'homme, et on y trouvera de l'oxygène, de l'hydrogène, du carbone, de l'azote, du phosphore, du soufre, du chlore, de

l'iode, du phthore, du brome, du silicium, du potassium, du calcium, du sodium, du magnésium, de l'aluminium, du fer, du manganèse, principes auxquels il faut ajouter aujourd'hui, si l'on en croit de récentes recherches, de l'arsenic, du plomb et du cuivre. Tous ces principes existent d'une manière permanente et à l'état normal; mais on conçoit qu'accidentellement, et par le fait de certaine nourriture ou de quelque médication, d'autres substances peuvent encore s'introduire dans le corps animal. Tous ne sont pas également nécessaires à la constitution organique; mais il en faut au moins quatre, savoir : l'oxygène, l'hydrogène, le carbone et l'azote : ce dernier, le plus abondant chez l'animal, existe aussi chez beaucoup de végétaux, comme l'ont démontré MM. Gay-Lussac et Boussingault.

La combinaison et l'arrangement des élémens, avons-nous dit, sont plus nécessaires à l'organisation que la nature des élémens eux-mêmes. L'on voit, en effet, que, pour constituer un corps vivant, ceux-ci doivent être au moins au nombre de quatre, et, par conséquent, l'être organisé est toujours plus complexe, puisqu'un minéral peut ne renfermer que deux principes. M. Raspail pense qu'une molécule organique est nécessairement composée d'eau, de carbone et d'un sel ammoniacal qui sert de base; il pense, en outre, que l'oxygène et l'hydrogène ne sont jamais libres, mais combinés à l'état d'eau, et que l'azote aussi fait toujours partie d'un sel ammoniacal. Pour M. Dumas, les combinaisons minérales et organiques ont des radicaux; mais ceux des êtres organiques sont toujours composés, et ceux des êtres inorganiques sont simples. De plus, dans les corps vivans, les élémens n'agissent pas à leur état simple, mais ils sont combinés de manière à former ce que l'on nomme *principes immédiats*, comme la gélatine, l'albumine, la fibrine, etc.; et la nécessité de ces combinaisons est telle, pour l'entretien de la vie, que nul animal ne peut se nourrir qu'avec des principes immédiats pris au règne végétal ou au règne animal lui-même.

Voilà donc, pour la nécessité d'une combinaison plus grande, des élémens qui entrent dans le corps vivant; quant à leur arrangement, il est différent encore de celui des corps inorganiques.

Tout être organisé contient la matière sous trois formes :

solide, liquide et gazeuse; tandis que, au contraire, le corps inorganique peut exister indifféremment sous l'un de ces trois états. Les liquides surtout doivent prédominer chez l'animal. Leur quantité l'emporte sur celle des solides; ils forment pour la plus grande partie les organisations inférieures; toujours aussi ils sont plus abondans dans les tissus supérieurs; les os, les tendons, les aponévroses en renferment moins que les muscles et la substance nerveuse, et on en trouve à peine dans les dents, les ongles, les poils et l'épiderme, parties surajoutées en quelque sorte à l'organisation, et qui sont bien voisines de la matière inorganique. Au reste, les liquides suivent une sorte de complication graduelle, comme le font eux-mêmes les solides vivans; le suc nourricier des plantes et des animaux simples, et le sang des invertébrés, paraissent moins composés que le sang des animaux supérieurs. Ici encore les produits de sécrétions renferment plus de matériaux différens, plus de principes immédiats. Et il n'en pouvait être autrement, puisque le liquide et le solide font partie d'une même organisation, en sont parties également essentielles, et que, dans le mouvement continu de nutrition, l'un se transforme sans cesse en l'autre. Enfin, de tous les liquides, le plus nécessaire paraît être l'eau, que l'on trouve en majeure proportion dans les organismes les plus simples, et aussi au début des organisations complexes, comme dans l'embryon humain; mais il ne faut pas s'abuser sur la valeur du mot: ce n'est point l'eau ordinaire, c'est un liquide évidemment doué de vie, que l'on nomme ainsi, par analogie, à défaut d'un meilleur nom, et qu'il faut peut-être appeler, avec les Allemands, l'*eau organique*.

Section III[e]. — Nous arrivons maintenant au côté fonctionnel de l'organisation; et, ici encore, nous allons suivre la voie analytique pour pénétrer dans cet ensemble que l'on désigne sous le nom de *phénomènes*.

I. On aperçoit d'abord dans l'animal des actions distinctes qui ont une sphère déterminée, et qui, chacune pour leur part, concourent au jeu régulier de l'organisme. Ainsi, d'un premier coup d'œil, on distingue une action de se nourrir, de faire circuler le sang, d'absorber, de se reproduire, de se mouvoir, etc.; et, à ces actes de premier ordre, on donne le nom de *fonctions*. Puis, à l'aide d'un examen

plus attentif, on reconnaît que chacune de ces fonctions est composée d'une série d'actes plus simples, fonctions secondaires ou de deuxième ordre, qui elles-mêmes peuvent encore résulter du jeu de plusieurs organes. Ainsi la déglutition fait partie de la digestion, et a besoin, pour son accomplissemeut, de contraction, d'une certaine sensation qui détermine brusquement et forcément l'action des muscles, etc.; en sorte que successivement on peut décomposer ainsi toute fontion en élémens, de même qu'on réduit les appareils en de simples organes.

Plus loin encore, on découvre que le jeu de chaque organe repose sur des propriétés; mais ici le phénomène s'agrandit, car les propriétés ont un caractère général, et s'étendent à toute une série de parties organiques ayant la même structure. Le muscle diaphragme se contracte pour la fonction respiratoire, mais cette contraction relève de la propriété contractile, laquelle existe dans tout le tissu musculaire. Lorsqu'on place sur la langue un corps sapide, il y a une action du nerf lingual, et cette action dépend de la propriété de sensibilité qui est le partage du tissu nerveux; en sorte qu'il y a un parallélisme complet entre la partie matérielle du corps et les phénomènes; les fonctions isolées ont un point de départ plus général, comme les organes et les appareils ont eux-mêmes pour point de départ les tissus.

Toutes les fonctions peuvent se diviser en deux groupes distincts, d'après leur but : conservation de soi-même, conservation de l'espèce. En outre, elles se divisent en celles qui sont *nutritives* et celles qui sont *animales*. Celles-ci, les dernières à se perfectionner dans la série zoologique, les plus nobles aussi, par ce qu'elles sont au service de la volonté, et que la perfection de quelques-unes d'entre elles est le plus bel apanage de l'homme, comprennent les sensations, la locomotion, les expressions et l'intelligence. Dans les fonctions nutritives, communes à la fois aux végétaux et aux animaux, on trouve la digestion, l'absorption, la respiration, la circulation ou le cheminement des liquides, la sécrétion et la nutrition proprement dite ou assimilation. Pour tous ces actes, on connaît le siége et l'organe fonctionnaut, mais il est une autre fonction, dont l'instrument est encore inconnu, la *calorification*, et pour ce motif, on est embarrassé où la classer : on ne sait si elle

est une fonction propre, ou seulement le résultat de quelques autres. — La fonction relative à l'espèce se nomme *génération*, et elle comprend divers actes, les uns appartenant au mâle, les autres à la femelle.

II. Quant aux propriétés, il est difficile d'en donner un tableau complétement satisfaisant. M. Gerdy en admet dix-sept, savoir, faculté de sentir, — de transmission sensoriale, — de perception, — d'éprouver les émotions de l'âme, — d'innervation, — de se contracter, — de s'étendre (ou expansibilité), — d'absorber, — de sécréter, — d'assimiler, — de décomposition nutritive, — de calorification, — de fécondation, — d'animation, — d'accroissement, — de résistance vitale à la putréfaction, — d'électrification. Ajoutez que Barthez veut une propriété de *contraction fixe*, et que, pour Tiedemann, il y a un mouvement spontané du liquide nourricier qui ressort d'une propriété particulière. Il est à craindre que les distinctions qui précèdent n'aient été poussées trop loin, comme nous l'avons déjà vu pour les tissus; et peut-être s'est-on trop empressé de séparer comme essentiellement distincts des actes qui ne présentent que de simples modifications d'une même propriété. Blumenbach, poussant la conséquence jusqu'au bout, affirmait que chaque partie vivante est douée d'une vie propre, *vita propria*. D'autres physiologistes sont tombés dans un excès diamétralement opposé. Admettant que la sensibilité et la contractilité doivent exister partout, apparentes ou non, ils ont pensé qu'elles deux seulement sont primordiales, nécessaires, et peut-être uniques (Haller, Bichat). La vérité est qu'il est à peu près impossible de fixer le nombre des propriétés organiques. Du reste, on ne doit pas attacher à cette détermination plus d'importance qu'elle n'en mérite : loin de représenter des principes réels et distincts de l'organisme, elle n'est que l'expression de l'analyse et de la classification d'actes dont les rapports restent ignorés dans l'état peu avancé de la physiologie. Elle ne peut donc être que provisoire, et doit suivre les progrès de la science.

III. Il est utile sans doute de décomposer, comme nous venons de le faire, les phénomènes de l'organisation, parce qu'une étude sérieuse et approfondie veut connaître chaque fait isolé; mais il est indispensable de les rapprocher, de les voir d'un même coup d'œil, de saisir leurs liens et leurs rapports, et de contempler leur jeu simultané, si l'on veut prendre une idée

complète du mécanisme de l'organisation. De même que pour étudier la digestion ou toute autre fonction, il faut rassembler les actions partielles qui la composent, de même aussi, pour connaître cet ensemble complexe que l'on nomme *la vie*, il est besoin de comprendre tous les phénomènes qui y entrent comme élémens. La vie ne consiste point dans le jeu parfait et régulier de quelques fonctions, même les plus importantes; elle est dans l'agencement harmonique de tous les rouages divers. Les actes dépendent réciproquement les uns des autres, se prêtent appui et se coordonnent, les uns dominateurs, les autres agens secondaires, mais tous utiles et concourant chacun à leur fin, sûrement, sans trouble, et comme si une puissance supérieure poussait toutes ces forces vers un but unique : admirable harmonie, que la science, plus par sentiment que par induction rigoureuse, caractérise quelquefois par l'admission de causes finales, mais en vertu de laquelle le trouble partiel et limité retentit puissamment sur le tout; harmonie telle, enfin, que non-seulement une lésion traumatique est capable de compromettre l'ensemble, mais que même l'exercice physiologique exagéré d'un rouage, s'il est important, rompt l'équilibre et menace l'économie entière. Combien de santés minées sourdement, puis brisées tout-à-coup par l'action immodérée du cœur ou du cerveau, ces deux branches du trépied de la vie, comme disait Bordeu.

IV. On doit examiner, 1° si les propriétés dont sont doués les êtres vivans sont les mêmes que celles que l'on admet dans la matière inorganique; 2° si ces propriétés, quelle que soit leur nature, sont distinctes et indépendantes du corps, ou en sont inséparables, comme l'imperméabilité, par exemple, est inséparable de la matière brute.

Pour la première question, il faut séparer avec soin, dans les propriétés des êtres vivans, celles qui sont manifestement communes à tous les corps de la nature, et celles qui, sous ce rapport, peuvent laisser quelque doute dans l'esprit. Or, évidemment, dans les animaux beaucoup de phénomènes s'accomplissent exclusivement sous l'influence des lois physiques. Une fois que le cœur a mis en marche l'ondée sanguine, elle frappe la colonne artérielle comme le ferait un liquide inerte de même densité, et la colonne est mue dans les *troncs vasculaires* comme elle le serait dans des tubes élastiques et inertes. Pour mouvoir les pièces osseuses du squelette, la fibre muscu-

laire, une fois contractée, n'agit pas autrement que le ferait une corde mise en mouvement par une force mécanique. Tout cela est évident, et beaucoup de phénomènes de l'organisation sont de même ordre. Si donc il est encore des hommes maladroits, qui, sans doute par effet d'une réaction mal entendue contre les théories exagérées des iatro-mécaniciens des XVII[e] et XVIII[e] siècles, soutiennent que tous les actes des corps organisés dépendent de propriétés spéciales à ces corps, ils compromettent gravement la cause qu'ils défendent. Il y a incontestablement, même chez l'homme, des effets de la chaleur, de l'élasticité, de la pesanteur, etc.; et pour discuter, il faut porter le débat sur un autre terrain.

Après la découverte de l'électricité, on crut avoir trouvé la raison de tous les phénomènes organiques. Frappés de ses merveilleux effets, comparant sa vitesse et son mode de propagation à la vitesse instantanée et au mode de propagation de ce que l'on nommait le *fluide nerveux*, ce dernier refuge de beaucoup de vitalistes; profitant encore de ce que le fluide électrique opère sans cesse des combinaisons et des décompositions, ce qui, en définitive, paraît être l'acte principal de la vie, les physiciens crurent d'abord probable, puis voulurent bientôt prouver que l'électricité suffit à elle seule pour rendre compte de tous les actes de l'organisation; et comme, d'ailleurs, la physique et la chimie ne sont pas éloignées aujourd'hui de reconnaître que toutes les forces de la matière inorganisée se résument en la force électrique, on aurait ainsi l'avantage de n'admettre dans toute la nature qu'une seule et unique puissance dominatrice. — La chose étant grave à démontrer, on s'est appuyé d'une foule de moyens : on a invoqué la possibilité de produire des mouvemens en mettant un muscle ou un nerf en contact avec le courant galvanique, soit pendant la vie, soit peu de temps après la mort. On a dit, et c'est Crimer qui a dit cela, qu'après avoir coupé les nerfs pneumogastriques et les grands sympathiques, il y a suppression de la sécrétion urinaire, qui reparaît si on établit un courant galvanique. Si la digestion est arrêtée par la section des pneumogastriques, elle se montre de nouveau en mettant les deux bouts du nerf en communication avec les deux pôles d'une pile électrique. Placez une solution d'amidon sur un bras, a dit M. Fabré-Palaprat, placez de l'iode sur l'autre bras, établissez un courant galvanique d'un bras à l'autre, et l'amidon devient bleu, ce

qui indique qu'il y a eu absorption. M. Fodera a également obtenu des mélanges très rapides d'une substance placée à la face interne de la vessie et d'une autre déposée dans l'abdomen, ou à travers l'estomac et le diaphragme. — Que prouvent tous ces faits? Relativement au mouvement, ils démontrent que le fluide électrique peut solliciter et déterminer la contraction musculaire. Mais on peut, sur un animal qui vient d'expirer et sur le membre récent d'un amputé, produire les mêmes mouvemens à l'aide de la pointe d'un scalpel, d'un acide, ou de tout autre excitant mécanique ou chimique. L'air suffit pour faire contracter un cœur qu'on vient d'extraire de la poitrine. Il s'ensuit que tout stimulant peut produire ces contractions, et que l'électricité ici n'agit que comme stimulant. On opposera, nous le savons, la digestion maintenue par les mouvemens réguliers de l'estomac, en plaçant les deux bouts coupés du pneumogastrique en contact avec les pôles d'une pile galvanique; mais ce résultat, annoncé par Wilson Philips, et en apparence confirmé par MM. Breschet et Vavasseur, ne paraît plus devoir être admis sans de nouvelles investigations, devant les expériences contradictoires de Müller. Ce physiologiste, en effet, dit n'avoir pu parvenir, en irritant mécaniquement la paire vague ou en soumettant ce nerf coupé à l'influence galvanique, soit à provoquer les contractions de l'estomac, soit à déterminer des digestions artificielles (*Handb. der Physiol.*, t. I, 2e édit., p. 47-75).

Quant aux absorptions qui seraient effectuées sous l'influence de l'électricité, on ne peut nier les faits annoncés, mais il faut les interpréter. Les travaux modernes ont cru tout résoudre dans l'absorption en admettant l'imbibition; et, effrayés de l'intervention de cette action physique, des vitalistes en ont nié l'existence. La saine physiologie n'a à redouter ni à proscrire aucun fait: il est certain qu'il peut y avoir des phénomènes d'imbibition dans les corps vivans; nous admettons même, ce qui est concéder beaucoup, une imbibition réelle, et sans transport du liquide par les vaisseaux; mais remarquez que cette imbibition n'existe que dans les expériences sur des liquides étrangers à l'économie, et réfractaires, par conséquent, aux moyens normaux d'absorption. Si même l'on veut encore qu'elle ait lieu pour des liquides physiologiques de peu d'importance, comme dans certains cas d'accumulation de sang ou de sérosité, est-ce à dire que toutes les ab-

sorptions soient une imbibition ? Prétendre que le chyle passe par imbibition dans l'origine des chylifères, c'est détruire d'un seul mot toute la digestion. Que deviendrait cette propriété en vertu de laquelle le radicule chylifère prend ce qui est chyle dans ce qui ne l'est pas? propriété qu'en vain on voudrait nier, car elle s'impose nécessairement par un fait non moins incontestable. — Nous dirons encore que les nerfs sont médiocrement conducteurs du fluide électrique, et le conduisent moins que les métaux; qu'ils ne le conduisent pas mieux que les muscles; nous dirons, avee Haller, que ce fluide, en passant dans les nerfs, doit se répandre et se perdre le long du chemin de ces cordons; nous dirons, enfin, qu'une ligature arrête l'action nerveuse, et n'empêche pas le fluide électrique de parcourir le nerf dans tout son trajet, dernière preuve qui à elle seule suffirait pour renverser l'identité des deux fluides. Nous dirons de plus que d'habiles expérimentateurs n'ont jamais pu découvrir de courans électriques dans les nerfs (Person, dans *Journ. de physiol. de Magendie,* t. x, p. 216). Nous ne rappellerons point l'expérience de M. Dutrochet, qui a cru voir se former une fibre organique en faisant passer un courant galvanique à travers une émulsion de jaune d'œuf, ni une autre qu'on aurait faite sur du sang : tout cela est trop chimérique; et quant aux poissons électriques, il est évident que leur appareil galvanique ne peut fonctionner qu'à la condition de recevoir l'influx nerveux.

En résumé, nous dirons donc qu'il y a dans les corps organisés des phénomènes physiques, chimiques et électriques (car nous ne prétendons point nier ceux-ci), mais que toutes les actions de ces corps ne s'expliquent point par les seules propriétés générales de la nature. Les efforts ultérieurs des partisans de l'électricité ne peuvent être qu'encouragés, mais, dans l'état actuel de nos connaissances, il faut admettre autre chose que les propriétés précédentes. Ce quelque chose, que, dans notre ignorance, et faute d'un meilleur mot, nous nommons *vital*, domine les lois physiques et chimiques, n'est pas en lutte avec elles, comme le disait métaphoriquement Bichat, mais les utilise, et les fait contribuer pour leur part à la production des phénomènes organiques. Nous nous hâtons d'ajouter, du reste, qu'il ne faut pas admettre un principe unique, que certaines écoles de physiologie regardent comme l'équivalent de la vie. Il n'y a point un principe vital, il n'y a

point *une vie*, comme on l'entend dans cette doctrine; la vie est multiple, c'est l'ensemble, la réunion des actes vitaux, c'est le résultat des propriétés vitales, c'est-à-dire la matière organisée en action. Nous avons dit ailleurs combien était abusive et stérile cette création d'une force vitale, d'une nature conservatrice ou médicatrice, d'une force de résistance, adoptée pour exprimer vaguement la cause du fait général de l'unité de l'organisme, de l'harmonie et de la solidarité de toutes les parties, de son existence même. Toutes ces forces, de même que les fameuses causes finales, ne sont que la notion abstraite de la résultante d'actions complexes, de rapports, de phénomènes, ou de simples conditions d'existence dans les êtres ou dans le système de corps où on les admet. Reconnaître comme séparés et indépendans des organes des principes d'action organique autres que les conditions matérielles qu'on y perçoit, c'est réaliser de pures abstractions, et non-seulement se jeter dans de stériles hypothèses, mais se repaître de vaines chimères. Malheureusement trop d'esprits, par une ambition puérile de s'expliquer *la nature* des choses, de concevoir les causes premières, sont entraînés dans cette voie funeste.

V. Les êtres organisés ne peuvent se passer du monde qui leur est extérieur. Non-seulement ils y puisent les deux conditions indispensables de leur existence, l'oxygène de l'air et l'aliment, mais ils ont encore besoin du poids de l'air, de la chaleur, et de plusieurs autres circonstances générales. Les qualités du corps vivant ne peuvent donc s'entretenir qu'avec l'aide et par le concours incessant du monde auquel il est lié. Sous ce rapport, certains physiologistes cherchent à établir une liaison entre les êtres doués de vie et l'ensemble de l'univers, dont les premiers ne seraient qu'une fraction semblable au tout, et vont jusqu'à les regarder comme un mode de la vie qui serait répandue partout dans la nature, et sous des formes diverses. Ces opinions, qui paraissent avoir pris naissance dans les anciens philosophes grecs, et peut-être plus haut, quoique partagées et même développées par quelques physiologistes allemands de nos jours, sont d'un ordre trop spéculatif pour nous arrêter. Nous nous bornerons seulement à indiquer que les conditions d'air, de chaleur, et même de nourriture, peuvent imprimer de nombreuses et profondes modifications à l'organisation, et que ce n'est pas ici le lieu

de les examiner (*voyez* ATMOSPHÈRE, CHALEUR, CLIMAT, etc.).

VI. Nous terminerons par appeler l'attention sur certains états particuliers que peut revêtir la vie, et dont on voit un exemple dans les germes fécondés, mais non soumis encore à une seconde influence nécessaire à leur développement. C'est, en quelque sorte, une vie latente et dissimulée qui ne manifeste aucune propriété, au point qu'on pourrait la nier, si plus tard elle ne venait à paraître d'une manière évidente. On a dit, à la vérité, qu'une graine n'est point un corps organisé. Mais, si elle ne l'était pas, comment la chaleur et l'humidité de la terre pourraient-elles la transformer en un végétal. On peut donc admettre un état dans lequel il y a une vie en puissance, et qui n'attend pour prendre son essor qu'une condition favorable. Les œufs fécondés, et non soumis à l'incubation, présentent quelque chose de semblable; et on peut en rapprocher encore l'état dans lequel se trouvent les larves pendant l'époque qui précède la métamorphose; et même enfin l'engourdissement et l'absence apparente de toute vie où l'on voit les animaux hibernans pendant le sommeil d'hiver. Y a-t-il rien de plus étonnant que de voir une marmotte ou un loir absolument privés de l'usage de leurs sens, insensibles à des piqûres et à des blessures profondes, que l'on peut empaqueter dans du foin comme un ballot, et faire voyager ainsi à de grandes distances, et chez lesquels, enfin, on compte à peine quelques respirations et pulsations du cœur. Pallas, Tiedemann et Meckel comparent cet état à la vie imparfaite de l'embryon dans le sein de sa mère; mais ce qui est le plus surprenant, c'est que cela arrive chez des animaux qui tout à l'heure avaient une vie très active, et qui la reprendront bientôt.

GLISSON (Fr.). *Tractatus de natura substantiæ energitica, seu de vita naturæ, ejusque tribus primis facultatibus: I. perceptiva; II. appetitiva; III. motiva, naturalibus, etc.* Londres, 1672, in-4°.

STAHL (G. E.). *De organismi et mechanismi diversitate.* Halle, 1706, in-4°, et *Theoria med. vera.*

BUFFON (G. L. Leclerc de). *Discours sur la nature des animaux*, et *Histoire naturelle de l'homme.* Éditions multipliées.

WHYTT (Rob.). *An essay on the vital and other involontary motions of animals.* Edimbourg, 1751, in-8°.

HALLER (Alb.). *Elementa physiologiæ*, 1757, t. I, lib. I. *Corporis humani elementa.*

Bonnet (Charles). *Considérations sur les corps organisés.* Amsterdam, 1762, in-8°, 2 vol. Ibid., 1768, in-8°, 2 vol. Divers points du sujet dont il est question ici sont également traités dans la *Contemplation de la nature* et la *Palingénésie philosophique* du même auteur.

Robinet (J. B.). *Traité de la nature,* liv. iv. — *Consid. philos. sur la gradation naturelle des formes de l'être.* Amsterdam, 1768, in-8°.

Sauvages (Fr. Boissier de). *Motuum vitalium causa.* Montpellier, 1741, in-4°. — *Diss. de viribus vitalibus.* Ibid. 1769, in-4°.

Hunter (J.). *Traité du sang et de l'inflammation, etc.;* et *Leçons sur les principes de la chirurgie;* passim. Trad. de Richelot.

Barthez (P. J.). *De principio hominis vitali. oratio acad.* Montpellier, 1772, in-4°. — *Nova doctrina de functionibus naturæ humanæ.* Ibid., 1774, in-4°. — *Nouveaux élémens de la science de l'homme,* t. 1. Ibid., 1778, in-8°, 2ᵉ édit. Paris, 1806, in-8°, 2 vol.

Rush (Benj.). *Three lectures upon animal life.* Philadelphie, 1799, in-8°.

Reil (J. Chr.). *Abhanklung über die Lebenskraft.* Dans *Reil's Archiv. für die physiol.,* t. 1, 1795.

Bichat (Xavier). *Recherches physiologiques sur la vie et la mort.* Paris, 1800, 1802, 1805, in-8°, avec notes de Magendie. Ibid., 1822, in-8°.— *Anatomie générale;* Considérations générales, t. 1.

Lorenz (P. J. A.). *Essai sur la vie.* Strasbourg, an xi.

Clarus (J. Chr. Aug.). *De zoochemiæ notione et usu, Diss.* Leipzig, 1801; et dans Brera, *Syll. opusc.,* t. ix, p. 1.

Juch (D. E. W.). *Ideen zu einer Zoochemie systematisch dargestelt.* Erfurt, 1800, p. 148.

Buisson (J. R.). *De la division la plus naturelle des phénomènes physiologiques considérés dans l'homme, etc.* Thèse. Paris, an ix (1801), in-8°. Ibid., 1802, in-8°.

La Métherie (J. Cl. de). *Vues physiologiques sur l'organisation animale et végétale.* Paris, 1780, in-12. — *Considérations sur les corps organisés.* Paris, 1804, in-8°, 3 vol.

Ackermann (Jacq. Fid.). *Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte organischer Körper.* Francfort-sur-le-Mein, 1797, 1800, 1805, in-8°. — *De combustionis lentæ phænomenis, quæ vitam organicum constituunt, commentarius.* Iéna, 1805, in-4°.

Vicq-d'Azyr. *Exposition des caractères qui distinguent les corps vivans.* Dans *Discours sur l'anat. OEuvr.,* t. iv, p. 229.

Troxler (Ign. P. Vit.). *Versuche in der organischen Physik.* Iena, 1804, in-8°. — *Ueber das Leben und sein Problem.* Gottingue, 1806, in-8°. — *Elemente der Biosophie.* Augsbourg, 1808, in-8°.

Lamarck (J. B. P. Ant. de). *Recherches sur l'organisation des corps vivans, particulièrement sur leur origine, sur la cause de leur développement, des progrès de leur composition, et celle qui amène la mort.* Paris, 1802, in-8°. — *Philosophie zoologique.* Paris, 1809, in-8°, 2 vol.

DARWIN (Er.). *Zoonomia, or the laws of organise life.* Londres, 1794-96, in-4°, 2 vol. 3e édit. Ibid., 1801, in-8°, 4 vol. Trad. en fr. par J. F. Kluyskens. Gand, 1810-11, in-8°, 4 vol.

PROCHASKA (G.). *Disquisitio anat. physiol. organismi corporis humani, ejusque processus vitalis.* Vienne, 1812, in-4°. — *Versuch einer empirischen Darstellung des polarischen Naturgesetzes, und dessen Anwendang auf die thätigkeiten der organischen und unorganischen Körper, etc.* Ibid., 1815, in-8°.

OKEN. *Abriss des systems der Biologie.* Dans *Isis.*

GRUITHUISEN. *Beiträge zar Physiognosie und Eaatognosie.* Munich, 1812, in-8°.

LEGALLOIS (J. J. César). *Expériences sur le principe de la vie, etc.* Paris, 1812, in-8°; et dans *OEuvres.*

COUTANCEAO. *Révision des nouvelles doctrines physiologiques.* Paris, 1814, in-8°.

FRAY (J. B.). *Essai sur l'origine des corps organisés, et sur quelques phénomènes de physiologie animale et végétale.* Paris, 1817, in-8°.

ROLANDO (L.). *Humani corporis fabricæ ac functionam analysis adumbrata.* Turin, 1817, in-8°. — *Cenni fisico-puthologici salle differenti specie d'eccitabilità, etc.* Ibid., 1821, in-8°. Trad. en fr. par Jourdan et Boisseau, sous le titre : *Inductions physiol. et pathol., etc.* Paris, 1822, in-8°.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE. *Philosophie anutomique,* t. I. Paris, 1818, in-8°. Atlas in-4°, t. II. Ibid., 1822, in-8°.

WILSON PHILIPS (A. P.). *An experimental inquiry into the laws of the vital fonctions.* Londres, 1818, in-8°.

LOROT. *De la vie.* Paris, 1818, in-8°.

MORGAN (Th. Ch.). *Philosophical essay on the phenomena of the life.* Londres, in-8°. Trad. en fr. Paris, 1819, in-8°.

PRING (Daniel). *General indication which relate to the laws of the organic life.* Londres, 1819, in-8°; analys. dans *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.,* t. VIII, p. 347.

LUCAE (Sam. Christ.). *Grundrisz der Entwickelungsgeschichte des menschlichen Körpers.* Marbourg, 1819, in-8°.

MECKEL (J. Fr.). *Mém. sur l'analogie des formes organiques.* Dans *Beyträge zur vergleichenden Anat.* Trad. dans *Journ. complém. du Dict. des sc. méd.,* 1820, t. VII, p. 317.

MOJON (B.). *Osservazioni sulle leggi fisiologiche.* Gênes, 1816, in-8°, 3e édit. Milan, 1821, in-8°. Trad. en franç. par le baron Michel. Paris, 1824, in-8°.

SNIADEZKI (A.). *Theorie der organischen Wesen.* Nuremberg, 1821, in-8°.

HEUSINGER (J. Chr. K. Fr.). *Progr. de organogenia.* Particula I : *De materia organica amorpha.* Iena, 1822, in-4°. — *System. der Histologiu,* p. 1. Eisenach, 1824, in-4°, fig.

BARCLAY (John). *An inquiry into the opinions, ancient and modern, on life and organisation.* Londres, 1822, in-8°.

Gasc (J. P.). *Réflexions générales sur la vie et sur le système des molécules organiques, etc.* Paris, 1822, in-8°.

Virey (J. J.). *De la puissance vitale considérée dans ses fonctions physiologiques, etc.* Paris, 1823, in-8°. — *Philosophie de l'histoire naturelle, ou phénomènes de l'organisation des animaux et des végétaux.* Paris, 1835, in-8°.

Gerdy (P. N.). *Essai de classification naturelle et d'analyse des phénomènes de la vie.* Dans *Journ. complém. du Dict. des sc. méd.*, t. x, xi, xiii et xiv, et sépar. Paris, 1823, in-8°, pp. xviii-59. Voyez aussi *Physiologie méd.*, t. i.

Edwards (Milne). *Mém. sur la structure élémentaire des principaux tissus organiques de l'homme.* Thèse. Paris, 1823, in-4°; et *Arch. gén de méd.*, t. iii, p. ; et *Ann. des sc. nat.*, t. ix, p. 362.

Schultze (C. A. S.). *Microscopische Untersuchungen über R. Brown's Entdeckung lebender Theilchen in allen Körpern, und über Erzeugung der Monaden.* Carlsruhe, 1824, in-8°.

Chevreuil (M. E.). *Consid. génér. sur l'analyse organique et sur ses applications.* Paris, 1824, in-8°.

Huehnefeld (Fr. L.). *Physiol. Chemie des menschl. Organismus, zur Beförderung der Physiologie und Medicin, etc.* P. i, ii. Leipzig, 1826-7, in-8°.

Edwards (Henri). *De l'influence des agens physiques de la vie.* Paris, 1824, in-8°.

Treviranus (G. R.). *Biologie oder philosophie der lebenden Natur.* Gottingue, 1802-22, in-8°, 6 vol. — *Die Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens.* Brême, 1831-3, in-8°, 2 vol. — *Sur les élémens organiques du corps animal.* Dans *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.*, t. xxi, p. 109, 1825.

Dutrochet. *Recherches sur la nature intime des animaux et des végétaux.* Paris, 1824, in-8°. — *Nouvelles recherches sur l'exosmose et l'endosmose*, 1828. — *Mémoire pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux.* Paris, 1837, in-8°, 2 vol. Atlas.

Bory Saint Vincent. Article, *Matière* du *Dict. classique d'hist. naturelle*, 1826, t. x.

Royer Collard (Hipp.). *Système général de zoonomie, ou Considérations génér. sur l'anatomie, la physiologie, la pathologie et la thérapeutique.* Thèse. Paris, 1828, in-4°.

Blainville (Ducrotay de). *Cours de physiologie générale et comparée.* Paris, 1829-30, in-8°, 3 vol.

Fourcaud (A.). *Lois de l'organisme vivant, ou application des lois physico-chimiques à la physiologie, précédées de recherches sur les causes physiques des phénomènes d'attraction et de répulsion, considérées dans les molécules et dans les masses de la matière.* Paris, 1829, in-8°, 2 vol.

Dugès (Ant.). *Mém. sur la conformité organique dans l'échelle animale.*

Paris, 1832, in-4°, fig. — *Traité de physiologie comparée*, 1838, t. I, part. I, II et III.

Burdach (Ch. Fred.). *Systematische Encyclopädie der Heilwissenchaft*. Leipzig. 1816, in-8°, 3 vol.— *Die physiologie als Erfahrnugswissenschaft*. Trad. par Jourdans. Paris, 1839-40, in-8°, 8 vol.

Raspail (F. V.). *Premier mémoire sur la structure intime des tissus de nature animale.* Dans *Répert. génér. d'anatomie*, 1827, t. IV. — *Deuxième Mémoire de physiologie et de chimie microscopique sur la structure intime des tissus de nature animale.* Ibid., 1828, t. V. — *Nouveau système de chimie organique, etc.* Paris, 1835, in-8°, 2e édit. Ibid., 1838, in-8°, 3 vol. Atlas in-4°.

Magendie. *Leçons sur les phénomènes physiques de la vie, recueillies par* G. Funel. Paris, 1836-7-8, in-8°, 4 vol.

Mandl (L.). *Traité pract. du microscope, et de son emploi dans l'étude des corps organisés, suivi de recherches sur l'organisat. des animaux infusoires*, par D. C. G. Ehrenberg. Paris, 1839, in-8°, fig. — *Anatomie microscopique*, 1re sér. : *Tissus organiques*, livr. I, II, V (muscles, nerfs, écailles); 2e sér., *Liquides organiques*, livr. I, II (sang, pus et mucus). Paris, 1839-40, in-fol.

Voyez, en outre, les ouvrages des auteurs de systèmes généraux de médecine, de Stahl, de Fr. Hoffmann, Cullen, Bordeu, Brown, Rasori, Tommasini, Broussais, des polaristes, des chimiatres modernes, etc.; les ouvrages de Cabanis, Fr. Bérard (*Rapports du physique et du moral*); et les considérations préliminaires sur les corps organisés et inorganisés, sur l'économie animale, de Cuvier (*Leçons d'anat. comparée* et *Règne animal*), Meckel (*Handb. der anat.*), Carus (*Vergleich Anat.*), Weber (*Handb. der Anat.*), Béclard (*Anat. générale*), Tiedemann, Dumas, Richerand, Adelon (*physiologie*). R. D.

ORGE (*Hordeum vulgare*, L.-Rich., *Bot. méd.*, t. I, p. 64).— Nous croyons inutile de donner ici une description détaillée de cette plante si connue de tout le monde. Nous indiquerons seulement les caractères qui distinguent le genre orge des fromens. Dans toutes les espèces de ces deux genres, les fleurs sont disposées en épis : ces épis se composent de petits épillets placés alternativement à chaque dent de l'axe commun. Dans les fromens, il n'y a jamais qu'un seul épillet à chaque dent de l'axe, et cet épillet contient plusieurs fleurs; dans les orges, au contraire, il y a constamment trois épillets placés à chaque dent de l'axe, et ces épillets sont toujours uniflores.

L'orge est une plante annuelle, primitivement originaire de la Sicile, selon les uns; de la Perse et de l'Inde, selon d'autres; mais aujourdhui répandue et cultivée dans toutes les parties de l'Europe. Elle était fort connue des anciens, qui,

comme nous, l'employaient comme médicament et comme aliment : l'orge, sous ce dernier rapport, est extrêmement utile dans les régions septentrionales et dans les pays de montagnes où le froment ne peut mûrir. En effet, non-seulement elle s'accommode de toutes les espèces de terrain, mais il lui faut beaucoup moins de temps pour mûrir, avantage inappréciable dans les contrées où l'été est court et l'hiver très long. Dans ce dernier cas, on cultive surtout la variété d'orge sans barbe, connue sous les noms d'*orge nue* et d'*orge céleste*. Le pain qu'on prépare avec la farine d'orge est plus noir, plus lourd, et moins nourrissant que ceux de seigle et de froment. *Voy*. PAIN. M. Proust a trouvé que l'orge se compose de résine jaune, 1. p.; d'extrait gommeux sucré, 9. p.; de gluten, 3. p.; d'amidon, 32, et d'*hordeine*, 55. Cette dernière substance, qui forme la majeure partie de l'orge, a de l'analogie avec l'amidon par ses caractères extérieurs, mais elle est plus rude au toucher, ressemble en quelque sorte à de la sciure de bois, et est tout-à-fait insoluble dans l'eau bouillante, caractère qui la distingue surtout de l'amidon : c'est elle qui rend le pain d'orge mat et grossier. Quelques auteurs le regardent comme identique avec le son ou résidu de la farine. L'orge, privée de son enveloppe, est employée surtout en Allemagne dans les potages, à la place du riz ou de la semoulle.

Cette céréale sert à la fabrication de la bière; mais auparavant on lui fait subir une préparation particulière. *Voy*. BIÈRE.

L'orge est très employée comme médicament, et son usage remonte même au temps d'Hippocrate, qui la recommande dans plusieurs passages de ses écrits. On lui fait subir quelques préparations préliminaires. Ainsi, tantôt on la prive simplement de ses balles ou enveloppes et de son tégument : c'est l'*orge mondée*, que les Grecs désignent sous le nom de Πτίσανα, nom qu'ils ont également donné à la décoction préparée avec ses semences, et d'où nous avons tiré nos noms de ptisane ou tisane; tantôt on la réduit en grains sphériques au moyen d'un moulin; elle porte le nom d'*orge perlée*. La décoction d'orge mondée ou perlée est une tisane tempérante, d'un très fréquent usage, soit dans la pratique des hôpitaux, soit dans la pratique particulière. A. RICHARD.

ORGEAT. *Voy*. ÉMULSION.

ORGEOLET, ORGELET (*Hordeolum*). — On a donné ce nom

à un petit furoncle qui attaque les paupières, mais surtout la supérieure, et qui se développe aux environs de son bord libre, le plus souvent près du grand angle de l'œil. C'est une petite tumeur qui prend son nom de sa forme oblongue et arrondie, et de sa grosseur, qui lui donnent une sorte de ressemblance avec un grain d'orge.

L'orgeolet peut avoir une marche aiguë ou chronique. Quand il est aigu, et qu'il attaque une personne très nerveuse, il cause quelquefois des douleurs fort vives qui peuvent produire de la fièvre et de l'insomnie. Il présente, dans ce cas, une couleur rouge foncée, et après quelques jours de durée, un petit point blanc se prononce à son sommet. Ce point, soit qu'on le presse entre les doigts, soit aussi qu'il s'ouvre naturellement, laisse écouler un pus clair et séreux; et cette ouverture ne tarde pas à se fermer. Un nouveau ou plusieurs points blancs s'ouvrent ainsi quelquefois, et se ferment successivement. Mais enfin la suppuration s'étend à tout le pourtour du bourbillon; celui-ci se trouve isolé au milieu des parties vivantes, et sort enfin sous la moindre pression exercée à la base de la tumeur.

Telle est la marche du furoncle aigu des paupières. Le furoncle chronique, au contraire, est à peine enflammé, il cause fort peu de douleur, et existe quelquefois long-temps sans incommoder les malades; souvent même il disparaît pour reparaître bientôt après, jusqu'à ce que l'inflammation aiguë s'en empare et le conduise à suppuration comme dans le cas précédent.

L'orgeolet est presque toujours lié à une cause interne, et n'est même le plus souvent que le symptôme d'un embarras gastrique. Les personnes très adonnées aux plaisirs de la table, et surtout à l'usage des boissons alcooliques, y sont très sujettes. Il affecte aussi quelquefois une sorte de périodicité, et on a vu des femmes en être tourmentées tous les mois, avant ou pendant l'écoulement des règles.

De ce qui vient d'être dit, il est facile de conclure une partie du traitement. En effet, le premier soin du médecin devra être d'examiner le régime de vivre et l'état de l'estomac du malade; c'est d'après les données qu'il aura acquises par cet examen qu'il devra se conduire. Quant au traitement externe, il faut, si la peau commence seulement à rougir, tâcher de faire avorter l'inflammation. Pour cela, on appliquera sur l'œil des répercussifs, et surtout l'eau à la glace, ou même la

glace pilée. Mais si l'orgeolet est très rouge et douloureux, il est plus qu'à présumer que le tissu cellulaire sous-cutané est déjà mortifié. Alors il faut calmer les douleurs et favoriser l'expulsion du bourbillon au moyen de cataplasmes de pulpe de pomme, ou de mie de pain et de lait. Bientôt la peau s'amincit suffisamment autour du bourbillon, et, se rompant d'elle-même, finit par lui livrer passage. Si la sortie s'en faisait trop attendre, on l'obtiendrait en pressant légèrement la base de la tumeur.

Lorsque la cicatrisation de cette ouverture ne se fait pas promptement, il faut examiner s'il n'est pas resté dans son fond quelque portion de tissu cellulaire mortifié, qui entretiendrait un peu de suppuration. Il faudrait, dans ce cas, la détruire avec un crayon de nitrate d'argent, afin que, complétement désorganisée, elle se sépare des parties voisines, et soit entraînée par la suppuration.

Un collyre astringent et aromatique suffirait pour rendre du ton à la paupière, s'il y était resté un peu de gonflement après la cicatrisation. J. CLOQUET.

ORIGAN. *Voyez* LABIÉES.

ORTHOPÉDIE. — Ce mot, composé de ὀρθὸς, droit, et de παῖς, enfant, a une signification plus étendue que celle qui résulte de son étymologie, car la partie de la chirurgie qu'il indique s'applique non-seulement au redressement des difformités chez les enfans, mais encore au traitement de celles qui peuvent affecter les adultes.

Les déviations de la forme normale sont congénitales ou consécutives à la naissance : les unes et les autres doivent être distinguées, en celles que l'on peut rationnellement essayer de corriger, et celles que l'on ne saurait tenter de faire disparaître sans danger pour la vie des sujets qui en sont atteints. Parmi les difformités natives, les tumeurs formées par les hernies cérébrales, par l'hydrocéphale, l'hydrorachis, sont évidemment au-dessus des ressources de l'art; et entre celles qui surviennent après la naissance, les courbures angulaires de l'épine, produites par l'affection tuberculeuse des vertèbres, les luxations dites spontanées, les ankyloses complètes des articulations, repoussent également l'emploi des moyens orthopédiques, bien qu'à l'égard des deux dernières affections on ait prétendu récemment qu'elles pouvaient être traitées avec succès par le secours de la mécanique. En sup-

posant qu'on ait réussi, en effet, dans quelques cas de cette nature, la prudence fera presque toujours une loi au médecin consciencieux de s'abstenir de tentatives qui offrent tant de chances périlleuses. La curabilité plus ou moins complète des difformités est en partie relative aux causes qui les ont produites : ainsi les déformations qui résultent d'une disposition constitutionnelle primitive, ou d'un défaut accidentel de la nutrition vers l'une des périodes critiques du développement organique, sont plus difficiles à guérir que celles qui peuvent être rapportées à la simple habitude d'attitudes vicieuses, contractées pendant un accroissement rapide; malheureusement ces deux ordres de causes se trouvent assez souvent réunis, surtout dans les grandes cités.

Sans croire, avec quelques pathologistes, que les affections strumeuse et rachitique sont toujours le produit d'une transmission héréditaire, on ne saurait contester que, dans un grand nombre de cas, les déformations qui se prononcent durant le cours de l'accroissement ne semblent liées à des circonstances de filiation.

Faut-il admettre aussi que certains vices de conformation soient plus fréquens aujourd'hui qu'autrefois. Cette opinion, qui tient par quelques points à la précédente, peut être soutenue par des argumens assez plausibles. En effet, on ne voit point pourquoi les causes qui ont agi d'une autre manière sur la constitution physique des races européennes, depuis le commencement du XIXe siècle, auraient été sans influence quant à la perversion du type normal de la forme extérieure. Les recherches statistiques de M. Villermé ont établi que, dans la dernière période de quarante ans qui vient de s'écouler, la taille moyenne de l'homme s'était abaissée d'un pouce. Or, n'est-il pas vraisemblable que les causes qui ont réduit ainsi les dimensions du corps dans l'espèce humaine ont affaibli en même temps son énergie, et altéré les sources de la reproduction! Ces influences peuvent être attribuées, soit aux suites prochaines ou éloignées des guerres incessantes qui ont moissonné pendant vingt-cinq ans la portion la plus forte, la plus vivace des populations, et propagé d'une manière plus étendue celle de toute les maladies contagieuses qui agit le plus directement sur les produits de la génération, soit dans les progrès de l'hygiène publique, qui, en diminuant la mortalité des enfans, a multiplié le nombre de ceux qui n'échap-

pent aux maladies du premier âge que pour mener une vie languissante. Sans les bornes qui nous sont tracées dans cet article, nous pourrions, en développant les considérations qui précèdent, donner le plus haut degré de probabilité à cette proposition, savoir : que du vice originel des germes résultent tantôt des malformations ou des arrêts de développement immédiats, tantôt, et le plus souvent, une langueur, une faiblesse natives qui peuvent disparaître par le secours des conditions hygiéniques favorables, ou s'aggraver dans des circonstances contraires, et se manifester, dans le cours de l'accroissement, par des difformités plus ou moins prononcées.

La viciation de l'air, dans les demeures étroites où s'entassent les populations industrielles des grandes villes, est la cause la plus active qui vient assez souvent s'ajouter à un défaut primitif de l'organogénésie, pour altérer dans les classes inférieures la constitution des jeunes sujets. Le mode abusif d'éducation adopté par celles qui occupent un rang plus élevé dans l'ordre social peut amener le même résultat, en dérobant à la vie végétative, par le développement prématuré des facultés de l'intelligence, un temps que la nature lui avait presque exclusivement réservé.

L'orthopédie, considérée sous le point de vue prophylactique, est donc essentiellement liée à l'hygiène, car ce n'est point par des machines qu'elle peut prévenir les difformités chez les enfans débiles qui y sont prédisposés, mais par une activité plus grande imprimée à la nutrition, dont l'effet, lorsqu'elle s'exécute avec énergie, est de développer symétriquement les parties homologues du corps.

Des deux procédés de chimie organique qui préparent l'assimilation des substances nutritives, celui qui s'exécute dans le poumon paraît contribuer plus particulièrement à donner à l'aliment des qualités éminemment réparatrices. Cette influence prépondérante, qu'exerce l'élaboration pulmonaire, peut se déduire de l'observation journalière, qui nous montre les habitans des campagnes jouissant d'une santé vigoureuse et robuste par l'action vivifiante d'un air sans cesse renouvelé, action qui ne peut être suppléée, chez les habitans des villes, par une nourriture plus substantielle.

L'inspiration habituelle d'un air pur est donc la première condition hygiénique à laquelle il est indispensable de sou-

mettre les enfans menacés d'une déformation quelconque; souvent elle suffit pour arrêter les progrès d'une déviation déjà prononcée de l'épine ou des membres.

Guidé par cette observation. et par l'induction physiologique, nous avons cherché, dans un assez grand nombre de cas, à donner à l'élaboration pulmonaire une activité plus ou moins grande, en augmentant la densité de l'air respiré. Les résultats thérapeutiques que nous avons obtenus par ce moyen, qui nous avait été suggéré par les belles expériences de M. le docteur Junod, ont dépassé souvent nos espérances. Ainsi nous avons vu disparaître assez rapidement, sous l'influence du bain pneumatique, tous les symptômes du rachitisme chez des enfans dont la nutrition languissait, soit par la faiblesse, soit par l'irritabilité extrême des organes digestifs. Cette médication nouvelle faisait cesser d'abord la diarrhée, dont ils étaient habituellement affectés, elle ramenait l'appétit perdu, dissipait le dégoût presque invincible que beaucoup d'entre eux manifestaient pour une nourriture animale, et supprimait les accès irréguliers de fièvre hectique qui minaient lentement leur constitution.

L'observation répétée de faits semblables a fondé depuis plusieurs années, pour notre pratique, l'usage de commencer la restauration des fonctions nutritives, en rendant d'abord plus substantielle l'alimentation pulmonaire.

L'exercice méthodique des puissances musculaires est le second moyen que l'hygiène prescrit pour conserver à l'état normal la crase des liquides récrémentitiels. D'une part, en activant les sécrétions, il élimine de la masse des humeurs les principes hétérogènes qui peuvent les altérer, et de l'autre, en accélérant la respiration et la circulation, il perfectionne l'hématose, fait arriver aux organes, en un temps donné, avec une plus grande proportion, de la substance assimilable, et en opère une distribution plus égale, lorsqu'il est, d'ailleurs, dirigé de manière à mettre alternativement en action les diverses parties du système locomoteur. Il affermit ainsi les tissus, et augmente leur résistance aux causes mécaniques qui tendent à modifier la forme normale, suivant cette observation d'Hippocrate : *Quæ exercitata sunt ægre immutantur; ipsaque in suo genere seipsis valentiora sunt.*

En s'efforçant de conserver ou de rendre à la force plastique l'énergie nécessaire pour le développement régulier du

corps, on doit s'attacher en même temps à éloigner toutes les circonstances statiques et dynamiques qui peuvent agir sur la conformation de ses parties par des pressions supérieures à la résistance du système osseux, ou inégalement distribués. Ainsi on se gardera de provoquer prématurément le maintien de la station ou l'exercice de la marche chez les enfans, les nourrices éviteront de les porter constamment du même côté; enfin leurs vêtemens auront toute l'ampleur nécessaire à la liberté complète des mouvemens, soit des organes de la respiration, soit des membres.

L'art n'est pas toujours appelé en temps utile pour prévenir les difformités produites par des causes variées, dont plusieurs pourraient être combattues avec avantage; d'autres fois il est impuissant à empêcher l'action de ces causes, parce qu'il doit se préoccuper d'abord de conséquences beaucoup plus graves qu'une simple déformation des parties, comme on le voit dans le cas de tumeurs blanches des articulations, qui après avoir menacé la vie des malades, laissent souvent des flexions vicieuses des membres. Il lui reste alors la tâche, qui n'est jamais sans difficulté, de remédier plus ou moins complétement aux vices de conformation qui se sont prononcés hors de son intervention ou malgré ses efforts. Nous allons examiner successivement les divers genres de difformités qui peuvent être du ressort de l'orthopédie, et qui, n'ayant point d'appellation propre, ne doivent pas faire la matière d'articles spéciaux. Dans cette exposition succincte de l'état actuel de la thérapeutique des difformités, nous suivrons l'ordre généralement adopté par les auteurs qui ont traité la même question.

Difformités de la tête. — Le seul défaut de conformation de cette partie du corps qui soit accessible aux moyens purement mécaniques, est la *proeminence de l'os maxillaire inférieur*, qui, après la seconde dentition, s'avance quelquefois d'une manière disgracieuse au-delà des os maxillaires supérieurs.

Nous avons vu un dentiste habile, M. Lemaire, employer avec succès contre cette difformité une sorte de plan incliné en or ou en platine, qui, s'appuyant sur les dents inférieures, les ramenait peu à peu en arrière, en même temps qu'il repoussait en devant les dents incisives et canines supérieures. L'action de cet appareil, dont M. le professeur Marjolin a constaté

aussi de bons résultats, était secondée efficacement par une mentonnière dirigée obliquement du menton vers l'occiput.

Déformation de la colonne vertébrale. — La structure très complexe de l'épine, et les poids qu'elle supporte habituellement, les inflexions *multiples* que lui impriment les conditions variables de l'équilibre dans la station *bipède*, disposent cet axe central du squelette à de fréquentes déviations de sa forme normale. Mais l'importance de cette déformation nous force à lui consacrer un article spécial. *Voy.* Rachis (déviation du).

Difformités des membres. — La conformation des membres peut être altérée, soit dans la continuité des parties qui les composent, soit dans les rapports de contiguité de ces parties.

Le rachitisme est la cause ordinaire qui prépare les courbures *anormales* que présentent assez souvent les os longs, dont les inflexions naturelles sont exagérées par l'action musculaire ou par celle de la gravité, lorsque leur solidité est devenue moindre. Si, pendant la période de ramollissement, on pouvait les soutenir par des *attelles* parallèles à leur longueur, on préviendrait peut-être leur déformation : mais l'art ne s'est pas occupé jusqu'ici de cette indication, et l'on s'est borné à interdire la station et la progression pour les jeunes sujets qui paraissaient menacés de déviations des membres inférieurs.

Lorsque l'affection du système médullaire, à laquelle Delpech et d'autres auteurs ont rapporté le rachitisme, a cédé, soit aux ressources de la thérapeutique, soit aux efforts spontanés de la nature, une nouvelle sécrétion de *phosphate calcaire* se fait dans les aéroles du tissu osseux, et cette sécrétion est d'autant plus abondante, que les vaisseaux capillaires qui y *pénètrent* ont été dilatés, ainsi que le prouve l'apparence *saignante du parenchyme* des os, lorsqu'il est divisé par l'instrument tranchant. Une plus grande densité succède donc à l'état de *mollesse*, et doit opposer beaucoup de résistance aux efforts qui seraient faits pour corriger la déformation lorsqu'elle est consommée.

Les difformités des membres qui sont produites, soit par un changement dans l'ouverture des angles que les diverses parties de ces membres font entre elles, soit par le déplacement complet des surfaces articulaires, apportent, en général, des difficultés plus grandes à l'exercice des fonctions *locomotives* qu'une simple courbure des os longs, parce qu'elles placent

dans des conditions *dynamiques* plus défavorables les puissances antagonistes, et qu'elles dimiuuent la fixité de leurs poiuts d'appui.

Les membres supérieurs sont moins exposés à se déformer que les membres inférieurs, par la raison qu'ils n'ont pas à supporter, comme ces derniers, les efforts de la gravité, dans un sens qui presse l'une contre l'autre leurs surfaces de jonction, et qu'ils sont affectés plus rarement des maladies articulaires qu'on a désignées sous le nom de *tumeurs blanches*, dont la conséquence ordinaire est une ankylose plus ou moins complète.

L'*asthénie* qui succède à certaines affections du système nerveux *cérébro-spinal*, survenues dans l'enfance, peut, non-seulement produire un arrêt de développement du membre affecté, mais elle rompt encore assez souvent l'antagonisme des muscles, de manière à changer la direction relative des parties de ce membre. Ainsi nous avons vu, par une cause semblable, la main fléchie sur l'avant-bras, et celui-ci placé dans un état constant de *pronation*. La section des tendons des muscles grand palmaire et cubital antérieur, qui semblait indiquée dans ce cas, et qui fut pratiquée, d'après notre conseil, par M. le docteur Gensoul, n'ajouta que peu de chose à l'amélioration qui avait été obtenue par un appareil destiné à étendre les doigts sur la main, et à maintenir l'avant-bras dans la supination, hors le temps qui était consacré à développer l'action des muscles à demi paralysés.

L'action de l'instrument tranchant paraît plus efficace dans cette rétraction des doigts de la main, qui dépend, suivant Dupuytren, d'une altération de l'*aponévrose* palmaire, et selon M. Velpeau, d'une transformation fibreuse de la couche sous-cutanée. Il en est de même pour les *retractions* des muscles produites par les cicatrices qui succèdent aux brûlures.

Outre les luxations de la cuisse sur le bassin, qui sont le résultat manifeste d'une maladie articulaire, et contre lesquelles l'intervention de l'art serait presque toujours impuissante, sinon dangereuse, on reconnaît encore des déplacemens du fémur qui paraissent entièrement indépendans d'une cause essentiellement *morbide*, et que l'on a supposés produits par un arrêt de développement des parties réciproques de l'articulation. Nous pensons que cette *étiologie* a été trop généralisée, et

qu'elle ne s'applique qu'au plus petit nombre des cas. Voici les raisons qui servent de fondement à notre opinion.

On ne voit pas d'abord pourquoi les arrêts de développement des surfaces articulaires ne se rencontreraient pas dans les membres supérieurs comme dans les inférieurs : or, on n'a jamais parlé de luxations congénitales de l'articulation *scapulo-humérale*.

En second lieu, l'argument qu'on a tiré en faveur de l'hypothèse d'un vice primitif de l'*organogénésie*, du rétrécissement de la cavité cotyloïde, et de la déformation ou de l'absence de la tête fémorale, ne nous paraît que d'une médiocre valeur, depuis que M. Richard, de Nancy, nous a montré, chez une femme morte à l'âge de trente ans, et qui était affectée d'une luxation dite *congénitale*, la tête du fémur devenue presque friable. On sait que l'extrémité de l'humérus, luxée par une violence extérieure, a présenté quelquefois la même altération après un temps plus ou moins long. Il nous semble très probable, d'après ces faits, que le *retrait* naturel d'une cavité qui n'est pas occupée, et une absorption lente agissant sur l'extrémité osseuse que cette cavité devait recevoir, sont les véritables causes qui ont opéré le plus ordinairement les déformations qu'on a observées dans les cas de luxations supposées congénitales. Nous partagerons donc l'opinion de M. Sédillot, qui attribue ces déplacemens à un relâchement du système ligamenteux, qui devient incapable de résister à l'action de la gravité, et nous pensons qu'à cette cause s'ajoute assez souvent une inclinaison exagérée du bassin, entraîné en avant par le poids plus grand des viscères abdominaux chez les enfans menacés de rachitisme.

Le mode de traitement applicable à ce vice de conformation a été exposé à l'article HANCHE (luxations); nous ajouterons seulement que de nouveaux faits sont venus confirmer la possibilité de remédier, dans quelques cas, à une infirmité aussi pénible.

On trouve, à l'article GENOU de ce Dictionnaire, l'indication de ce qui pourrait être fait dans certaines circonstances favorables pour changer la direction vicieuse de la jambe sur la cuisse, lorsque la rétraction des muscles et des tendons est le plus grand obstacle qui s'oppose au redressement du *membre inférieur*. Ce qui n'était alors qu'une idée spé-

culative, a été réalisé depuis par M. le docteur Duval. Cet orthopédiste distingué a pu, par la section des tendons des muscles biceps, demi-tendineux, demi-membraneux, ramener, chez des adultes, la jambe fléchie à angle droit sur la cuisse, à s'appuyer par son extrémité sur le sol, et servir à la progression, au lieu d'être un fardeau embarrassant pour le malade.

Ce nouveau mode de traitement est d'autant plus avantageux, qu'il ne peut être suppléé sans quelque danger par les appareils orthopédiques. En effet, l'action de ces appareils, combinée avec la résistance que leur oppose la rétraction des muscles du jarret, donne lieu à une *résultante* qui a pour effet une pression très forte *exercée* sur les surfaces articulaires, dont l'inflammation peut être ainsi ravivée.

La déviation de *dehors* en dedans, de l'articulation du genou, est une difformité très fréquente, qui est préparée par l'inclinaison naturelle du fémur sur le *tibia*. Si le système ligamenteux est relâché, comme il arrive chez certains sujets d'une constitution délicate, le poids du corps tend à accroître l'ouverture de l'angle que ces deux os font entre eux, et peut la porter au point que la marche en devienne difficile, ou même impossible. Le traitement de ce vice de conformation est assez ordinairement suivi de succès. Il consiste dans l'application de deux *gouttières* solides, convenablement *garnies*, placées à la partie interne des jambes et des cuisses, et réunies par une tige tranversale qui s'articule à *charnière* avec chacune d'elles, en rapprochant les pieds l'un de l'autre au moyen d'une bande qui les entoure à la fois: on fait basculer les deux *gouttières* sur leur pivot commun, et on éloigne ainsi progressivement les genoux l'un de l'autre. Des embrocations toniques sont utiles pour affermir le système ligamenteux. Les inclinaisons variées du pied sur la jambe constituent une sorte de difformité que l'on a désignée sous le nom de *pieds-bots*, et qui sera le sujet d'un article spécial de ce Dictionnaire. PRAVAZ.

L'ORTHOPÉDIE, cette branche de l'art qui s'occupe du traitement des difformités, ne date en quelque sorte que de nos jours. Ce n'est pas qu'il ne soit question de quelques-unes de ces difformités dans les auteurs les plus anciens: ainsi, Hippocrate, dans le Traité *de Articulis*, décrit deux procédés assez barbares, et à peu près inexécutables, pour remédier aux gibbosités du rachis; dans le même traité, il parle du pied-bot et de l'appareil plus rationnel dont on se servait pour

redresser le pied. Mais, jusque dans ces derniers temps, les auteurs qui ont suivi Hippocrate, depuis les chirurgiens grecs, latins et arabes, jusqu'à Ambroise Paré et Fabrice de Hilden, et même de plus modernes, ne firent faire que peu de progrès au traitement de ces deux difformités, les seules à peu près dont on se soit jusqu'alors occupé. Andry, en 1741, donna la première impulsion à cette partie de l'art, par le livre qu'il publia, et qui est plus recommandable par l'idée d'avoir traité de l'ensemble des difformités, et de les avoir soumises à un examen scientifique, que pour les procédés et les appareils qui y sont proposés comme moyens de guérison. Levacher, peu de temps après inventa la première machine extensive qui ait été appliquée au redressement des os déviés. C'est à ce chirurgien qu'on doit rapporter principalement l'emploi rationnel de l'action prolongée des forces mécaniques dans le traitement des déviations (*Nouveau moyen de prévenir et de guérir la courbure de l'épine*. Dans *Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, t. IV, 1768, in-4°). Ant. Portal, Venel, Feiler, entrèrent dans la même voie. Depuis, les travaux de Scarpa sur les pieds-bots, ceux de Paletta, de Dupuytren, sur la claudication par suite de la luxation congénitale de la cuisse, et surtout les recherches physiologiques et thérapeutiques dont les déviations du rachis furent l'objet en Allemagne, en Angleterre, et, enfin, en France, perfectionnèrent le champ de l'orthopédie, qui, malgré cela, abandonné pendant longtemps à des personnes étrangères à l'art, n'était cultivé que par un très petit nombre de chirurgiens. Les mémoires composés en 1822 sur les distorsions de l'épine, par les docteurs anglais Shaw et Bamfield, à l'occasion d'un prix fondé par Hunter, celui que publia presque à la même époque Ch. Bell sur le même sujet, donnèrent un nouvel essor à l'orthopédie, en faisant mieux connaître les déviations de la colonne vertébrale, sujet principal de l'orthopédie, et l'action des machines proposées pour les guérir.

Nous nous bornerons à cette esquisse historique, d'abord parce que l'histoire de l'orthopédie touche entièrement à l'histoire didactique et aux discussions qui s'agitent encore aujourd'hui, puis parce que les diverses difformités qui constituent le domaine de l'orthopédie n'ont pas assez de liaison entre elles pour que la doctrine et les méthodes thérapeutiques qui les concernent chacune puissent entrer dans un tableau général. Voyez donc les articles *Pied-bot*, *Poitrine*, *Rachis*, *Torticolis*. Nous n'indiquerons ici que les ouvrages qui traitent de l'ensemble ou de la plupart des difformités; les autres sont mentionnés aux articles particuliers.

ANDRY (Nic.). *L'orthopédie, ou l'art de prévenir et de corriger dans les enfans les difformités du corps.* Paris, 1741, in-12, 2 vol., fig.

LEVACHER DE LA FEUTRIE (A. F. Th.). *Traité du rachitis, ou l'Art de re-*

dresser les enfans contrefaits. Paris, 1772, in-8° (C'est un autre que Levacher, inventeur d'une machine pour guérir les déviations du rachis, que de La Feutrie a cherché à s'approprier à l'aide de l'homonyme).

PORTAL (Ant.). *Observations sur la nature et le traitement du rachitisme, ou des courbures de la colonne vertébrale et de celles des extrémités supérieures et inférieures.* Paris, 1779, in-8°.

DESBORDEAUX (F.). *Nouvelle orthopédie, ou Précis sur les difformités.* Paris, 1805, in-18.

JOERG (J. Chr. God.). *Ueber die Verkrümmungen des menschl. Körpers, etc.*, 2e édit. Leipzig, 1816 in-4°, fig. (la 1re édit. de 1810 avait une autre titre). — *Kunst die Verkrümmungen der Kinder zu verhüten u. die enstandenen leicht u. sieher zu heilen.* Ibid., 1816, in-8°, fig.

BOYER. *De certaines difformités produites par quelques dérangemens survenus peu à peu et sans violence extérieure dans la direction naturelle des surfaces articulaires des os.* Dans son *Traité des maladies chir.* Maladies des os, ch. 22, t. IV, 1822, p. 578.

WARD. *Observations on distorsions of the spine, chest and limbs.* Londres, 1822, in-8°.

DUFOUR. *Mém. sur les difformités du corps.* Dans *Revue méd.*, 1827, t. I et II.

DELPECH (J.). *De l'orthomorphie par rapport à l'espèce humaine.* Montpellier, 1829, in-8°, 2 vol. Atlas in-4°.

JALADE LAFOND. *Recherches sur les principales difformités du corps humain, et sur les moyens d'y remédier.* Paris, 1829, in-4°, 3 vol., fig.

HEIDENRIECH (F.W.). *Orthopädie, oder Werth der Mechanik zur Heilung der Verkrümmungen am menschlichen Leibe.* Berlin, 1827, in-8°, fig. Ibid., 1831, in-8°, fig. (Le titre de cette 2e édit. est un peu différent.)

MAISONABE. *Journal clinique sur les difformités dont le corps humain est susceptible à toutes les époques de la vie*, n°s 1-8. Paris, 1825-8, in-8°, fig., réunis, avec quelques articles non encore publiés, sous le titre : *Orthopédie clinique sur les difformités dans l'espèce humaine, accompagnée de mémoires et dissertations sur le même sujet, par plusieurs médecins français et étrangers.* Paris, 1834, in-8°, 2 vol., fig.

PRAVAZ (C. G.). *Mémoires sur la somascétique, dans ses rapports avec l'orthopédie.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de méd.*, t. III, 1833.

SIEBENHAAR (Fr. Jus.). *Die orthopädischen Gebrechen des menschl. Körpers, oder pract. Anweisung, die Verdrehungen und Verkrümmungen des Rumpfes und seinen Gliedmaaszen zu Verhüten oder frühzeitig zu erkennen, etc.* Dresde, 1833, in-8°.

DUVAL (Vincent). *Aperçu sur les principales difformités du corps humain.* Paris, 1833, in-8°.

MELLET (F. L. E.). *Manuel pratique d'orthopédie, ou Traité élémentaire sur les moyens de prévenir et de guérir toutes les difformités du corps humain.* Paris, 1835, in-18, fig.

BOUVIER, art. *Orthopédie* et *Vertèbres* du *Dictionnaire pratique*, 1835-7, et *Rapport de M. Double sur son Mém.* Dans *Compte rendu de l'Acad. des sc.*, 1837.

HEINE (J. G.). *Nachricht von dem Gegenwärtigen Zustunde des orthopädischen Instituts zu Würzburg.* Wurzbourg, 1821, in-4°.— *Hausordnung des orthop. Carolinen-Instituts zu Würzburg. Nebst einem liter. Anhange zweier das Institut betreffenden histor. u. Kunst. Notizen.* Ibid., 1826, in-8°. — *Algem. histor. scientif. u. biograph. Darstellung über die politisch. Verhältnisse des Erfinders d. neuen orthop. Heil. systems mit denen, etc.* Bonn., 1836, in-4°.

GUÉRIN (Jul.). *Vues générales sur l'étude scientifique et pratique des difformités du système osseux.* Paris, 1840, in-8°. — *Mém. sur les caractères généraux du rachitisme.* Ibid., 1839, in-8°. — *Rapport de M. Double pour le concours du grand prix de chir. à l'Acad. roy. des sc. sur son mém. relatif aux difformités du système osseux.* Dans *Compte rendu de l'Acad.*, ann. 1837, p. 529.

HUMBERT. *Traité des difformités du système osseux, ou de l'emploi des moyens mécaniques et gymnastiques dans le traitement de ces affections.* Paris, 1838, in-8°, 4 vol. et atlas. R. D.

OS, OSSEUX (système, tissu). SECTION Ire.—CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Les os sont les parties les plus dures et les plus sèches du corps humain: leur réunion constitue le squelette; ils sont pesans, blanchâtres, très élastiques, inextensibles, peu flexibles, se rompent par un effort violent, et paraissent insensibles à l'impression des agens extérieurs. Non-seulement chacun d'eux a reçu un nom particulier, mais encore beaucoup de parties circonscrites des os ont également une dénomination spéciale. Leur nombre est considérable, et varie suivant qu'on les examine sur l'enfant, l'adulte ou le vieillard. Ceux qu'on s'accorde généralement à considérer comme distincts sont les vingt-quatre vertèbres, le sacrum, le coccyx, les côtes, le sternum, l'occipital, le sphénoïde, l'ethmoïde, le frontal, les pariétaux, les temporaux, avec les trois osselets de l'ouïe, le vomer, les deux maxillaires supérieurs, les palatins, les os de la pommette, les os propres du nez, les os unguis ou lacrymaux, les deux cornets inférieurs, l'os maxillaire inférieur, les dents, l'hyoïde et les os des membres, qui tous sont doubles: l'omoplate, la clavicule, l'humérus, le radius, le cubitus, les huit os carpiens, les cinq métacarpiens, les deux phalanges du pouce, celles des autres doigts, qui sont au nombre de douze, et cinq os sésamoïdes. Pour les membres inférieurs, l'os coxal, le fémur, le tibia, la rotule, le péroné, les sept

os du tarse, les cinq métatarsiens, les phalanges des orteils, dont le nombre égale celui des doigts, et trois os sésamoïdes.

Les os sont toujours situés à l'intérieur; leur grandeur, qui est très variable, les a fait distinguer en grands, moyens, petits, et très petits, ou osselets; ceux qui sont impairs sont formés de deux moitiés latérales symétriques : les os pairs ou doubles sont généralement semblables entre eux, et sont placés sur les côtés, et plus ou moins loin de la ligne médiane du corps : tous les os impairs occupent cette ligne médiane. Considérés d'après leur forme, en général, et le rapport de leurs trois dimensions géométriques, on les divise aussi en os longs, larges, courts et mixtes. Les os longs occupent le centre des membres, et forment une série de colonnes brisées et articulées, dont le nombre va successivement en augmentant, tandis que leur longueur diminue à mesure qu'on s'éloigne du tronc. Chaque os long est divisé en partie moyenne ou corps, et en deux extrémités : le corps est cylindroïde dans quelques-uns, prismatique et triangulaire dans d'autres, et généralement un peu courbé et tordu; les extrémités sont renflées et plus épaisses. Les os larges contribuent à former une partie des parois du tronc et de la tête : ils sont aplatis, plus ou moins contournés, leur forme est très variée, et leurs bords ordinairement plus épais que le centre. Les os courts constituent, par leur réunion et leur multiplicité, des parties à la fois solides et mobiles, comme le rachis, le carpe, le tarse. Leur conformation extérieure présente de nombreuses variétés. Enfin, les os mixtes participent des os de plusieurs genres, par les caractères qu'ils présentent dans leur totalité, ou dans une partie de leur étendue.

Considérés extérieurement, les os offrent à leur surface des parties ou régions distinctes : tantôt on distingue une partie médiane et des parties latérales, tantôt ces deux dernières sont simplement réunies sur une ligne médiane; dans d'autres, les régions sont déterminées par le mode de développement de l'os, comme dans l'os coxal, dans le sphénoïde, etc.; dans quelques-uns, cette détermination résulte uniquement de la situation, de la forme ou des usages des régions. On distingue aussi spécialement certaines parties de leur étendue, comme le corps, les extrémités, les faces, les bords, les angles, etc. Leur surface présente aussi des éminences et des enfoncemens

très variés. Les premières sont désignées sous les noms d'*apophyses* et d'*épiphyses :* nous parlerons de ces dernières à l'occasion des phénomènes de l'ossification. Quant aux apophyses, ce sont des saillies de forme variable, très nombreuses, et continues au tissu de l'os; elles sont articulaires ou non-articulaires; on a fait mention des premières dans un autre article. *Voy.* ARTICULATION. Les secondes sont ordinairement rugueuses, plus ou moins longues; courtes et épaisses, elles constituent les protubérances, les tubérosités; allongées, étroites et peu saillantes, on les nomme *crêtes* et *lignes*. Toutes, en général, servent d'insertions à des fibres ligamenteuses. Les enfoncemens ou les cavités qu'on remarque à la surface des os sont, comme les apophyses, articulaires ou non-articulaires. Ces dernières forment, par le degré de leur profondeur, la largeur de leur ouverture, etc., des fosses, des fossettes, des impressions digitales; d'autres sont très larges, avec une ouverture très étroite : ce sont des sinus et des cellules, si la cavité est divisée par des cloisons intérieures. Quelques-unes sont allongées, étroites, plus ou moins profondes : de là, des rainures, des sillons, des coulisses, des méats, etc.; sur le bord des os, elles forment des échancrures. Des enfoncemens très nombreux, peu profonds, rapprochés, et entremêlés d'éminences peu saillantes, constituent les empreintes ou inégalités qui donnent ordinairement attache à des parties ligamenteuses. Il est aussi des cavités qui traversent les os de part en part : tantôt directement, tels sont les trous, les fentes, les fissures; tantôt après un trajet plus ou moins long, comme les canaux, les conduits, etc. Quelques trous sont formés par la réunion de plusieurs os : tels sont les trous sphéno-palatins, déchiré postérieur, etc.; il en est de même pour les conduits orbitaires, palatins, etc. La réunion de différens os concourt aussi à la formation de cavités qui renferment des organes, comme le crâne, le canal rachidien.

L'intérieur des os est creusé de cavités closes qu'on nomme *cavités médullaires*, et qui contiennent la moelle ou le tissu médullaire des os. Dans le corps des os longs, on trouve une longue cavité cylindrique qui communique avec les cellules du tissu aréolaire des deux extrémités de l'os, et qui ajoute à la fois à sa légèreté et à sa solidité. Dans les os courts, dans les os larges, et surtout dans l'épaisseur des bords de ces der-

niers, existe un tissu percé d'une multitude d'aréoles, qu'on a nommé *tissu spongieux*, et qui est le même que celui qu'on rencontre dans les extrémités des os longs : ces aréoles contiennent également du suc médullaire. La substance compacte des os contient elle-même des cavités médullaires microscopiques. Indépendamment de ces cavités, le tissu des os est encore traversé par des canaux vasculaires qui livrent passage aux vaisseaux du tissu médullaire et du tissu osseux. Dans les os longs, il y en a au moins un qui traverse obliquement les parois du canal central dans lequel il s'ouvre, et qui donne passage aux vaisseaux et aux nerfs de la membrane médullaire : il est dirigé de haut en bas dans l'humérus, le tibia et le péroné, tandis que le trajet de celui du fémur, du radius et du cubitus est dans le sens opposé. On remarque aussi aux extrémités de ces os, à la surface des os courts et aux bords des os plats, des trous larges et nombreux par lesquels pénètrent des vaisseaux, la plupart veineux; il en existe également une multitude de très petits à la périphérie de tous les os, qui donnent aussi passage à des ramuscules capillaires.

Le tissu des os, qui est généralement très dense, n'offre pas partout la même texture; les trois modifications qu'il présente, et qui ont été distinguées par trois dénominations différentes, constituent les substances compacte, spongieuse et réticulaire. La première est située à l'extérieur des os, où elle forme une couche plus ou moins épaisse, d'une telle densité, qu'on n'y voit pas d'interstices à l'œil nu, quoiqu'elle soit traversée d'une infinité de canalicules visibles au microscope, qui sont disposés longitudinalement dans les os longs, et qui communiquent avec la cavité médullaire centrale. Les substances spongieuse et aréolaire, ou réticulaire, sont celles qui forment les cellules nombreuses qu'on remarque à l'intérieur des os. Dans les extrémités des os, les lamelles sont plus épaisses; ce sont, au contraire, de simples filamens ou des lames réticulées à la surface interne du canal central. En général, les couches extérieures de substance compacte sont écartées les unes des autres par l'interposition de la substance spongieuse, comme on le voit dans les os plats et larges; mais quelquefois aussi les deux couches se touchent dans certains points de ces os, de sorte que là l'os est très mince, et souvent translucide. Dans les os du crâne, le tissu spongieux porte le nom de

diploé, et la couche interne de substance compacte, qui porte le nom de *lame vitrée*, est plus mince et plus fragile que la lame externe. Ces diverses substances ne sont, ainsi que nous venons de le dire, qu'une modification de texture du tissu osseux, qui est plus ou moins condensé dans telles ou telles parties. La seule différence réelle qu'elles offrent résulte de la présence du tissu médullaire et de ses vaisseaux dans la substance spongieuse ; tandis qu'il n'est qu'en contact avec une des faces seulement de la substance compacte.

La structure intime du tissu osseux a été l'objet d'une foule de recherches. Malpighi, qui s'est, un des premiers, occupé habilement de ce point d'anatomie, regardait ce tissu comme un amas de lames, de fibres et de filamens plongés au milieu d'un suc osseux intermédiaire. Il admet que, dans les os cylindriques, les filamens sont longitudinaux et parallèles, et qu'ils sont divergens du centre à la circonférence dans les os plats. Suivant Gagliardi, les fibres constituent des lames ou lamelles, et celles-ci, en nombre infini, sont unies entre elles au moyen de petites chevilles : il y aurait trois espèces de lamelles, *laminæ corrugatæ*, *cribriformes*, *reticulatæ*. Clopton Havers admet également que les fibres forment des lamelles ; il ajoute que ces plaques sont d'inégale longueur, que les superficielles s'étendent d'un bout de l'os à l'autre, mais qu'à mesure qu'elles sont plus profondes, elles sont moins longues, et s'inclinent vers le milieu de l'os : des filets osseux latéraux et du gluten lieraient le tout ensemble. Reichel, Haller, De Lassone, Duhamel, et beaucoup d'autres, sont à peu de chose près du même avis. Scarpa s'attacha surtout à démontrer que la substance compacte et la substance spongieuse ont la même nature, et ne diffèrent entre elles que par le rapprochement plus ou moins grand des fibres et des lamelles.

De nos jours, plusieurs anatomistes ont repris l'examen de cette question, et de récentes investigations ont donné plus de précision aux connaissances qu'on avait sur la disposition et l'arrangement des diverses parties qui composent le tissu osseux. M. Gerdy, le premier en date, puisqu'il annonça ses premiers travaux en 1832, a présenté un système complet sur la texture des os. Pour faire connaître son opinion, j'en ai emprunté l'exposé au rapport de M. Breschet à l'Académie des sciences, en 1839. M. Gerdy admet : 1° que l'apparence

fibreuse du tissu compacte est due à des sillons vasculaires; 2° que ces sillons sont longitudinaux dans les os longs, rayonnés et divergens dans certains os plats ; 3° que le tissu *compacte* est composé de canalicules vasculaires adhérens les uns aux autres, et divisés comme les sillons qui viennent y aboutir; 4° que le tissu *spongieux* des auteurs est formé d'un *tissu canaliculaire*, d'un tissu *réticulaire*, et d'un tissu *celluleux;* 5° que le tissu canaliculaire loge des vaisseaux dans une foule de canalicules à peu près parallèles et longitudinaux, dans les os longs; 6° que le tissu réticulaire est formé de filets autour desquels les vaisseaux s'anastomosent; 7° enfin, que le tissu celluleux, assez diversifié dans sa disposition, suit cependant certaines lois générales. Ainsi donc, pour M. Gerdy, les fibres longitudinales ou rayonnées, que tout le monde peut apercevoir dans la couche compacte des os longs et des os plats, seraient des tubes creux servant d'étui solide à des vaisseaux. Ces tubes ou canalicules, dont le diamètre et la direction varient beaucoup, s'ouvrent à la face extérieure de l'os par un orifice le plus souvent taillé en bec de plume, et ressemblant à un sillon. Cette disposition, apercevable à l'œil nu pour certains os, et visible seulement au microscope en divers points du tissu osseux, même à l'état sain, devient facile à voir et manifeste dans un os enflammé. Le *tissu canaliculaire* est encore formé d'un ensemble de petits canaux parcourus par des vaisseaux. Légèrement tortueux, marchant parallèlement les uns aux autres, ces canaux sont percés sur leurs parois, d'une multitude de petits trous pour le passage de ce que M. Gerdy appelle les *vaisseaux anostomotiques canaliculaires*. A l'extrémité de la diaphyse d'un os long, chez un jeune sujet, les canalicules s'arrêtent sur la lame cartilagineuse qui sépare l'épiphyse de la diaphyse; mais lorsque l'épiphyse est sondée, ils perforent la lame de séparation, et atteignent jusqu'à l'extrémité du cylindre osseux. M. Gerdy indique aussi quelques modifications relatives au tissu canaliculaire dans les os longs, plats et courts. — Quant au tissu *réticulaire*, que beaucoup d'anatomistes, et entre autres Bichat, regardaient comme une simple modification du tissu celluleux, M. Gerdy lui assigne des caractères particuliers. Il est, suivant lui, formé non de canalicules, mais d'un réseau de filets autour desquels se ramifient et s'anastomosent les extrémités terminales des vais-

seaux médullaires. On sait, d'ailleurs, que ce tissu occupe l'axe des os longs, et se rapproche d'autant plus de la surface articulaire que l'ossification est plus avancée. Enfin, le tissu *celluleux* ou *aréolaire* qui se trouve dans les épiphyses des os longs, à l'intérieur des os plats et des os courts, offre trois variétés principales : 1° forme *quadrilatère* ou à canalicules entrecoupés; 2° forme *arrondie;* 3° forme *cellulaire* ou aréolaire allongée.

En résumé, M. Gerdy regarde le tissu osseux comme un réseau vasculaire, ou comme une sorte de faisceau de petits canaux à formes variées, représentant des étuis dans lesquels sont placés les vaisseaux. Il ajoute qu'il n'y a point contact entre la tunique vasculaire et la paroi interne du canalicule, mais qu'une légère couche de liquide huileux ou de suc médullaire est interposée entre elles (rapp. de M. Breschet).

M. Bourgery a fait aussi des recherches importantes sur ce sujet. Il distingue un tissu spongieux et un compacte. Il cherche surtout à démontrer que la fibre osseuse est disposée pour le double but de la résistance et de la nutrition de l'os. Dans la substance compacte, dit-il, les vaisseaux sont situés entre les fibres parallèles; et dans le tissu spongieux, les *colonnettes*, organes de sustentation par leurs parois solides, sont des réservoirs au sang par le canal multiloculaire qu'elles renferment.

En même temps que ces recherches étaient publiées en France, l'Allemagne fournissait aussi sa part de travail. Purkinje et ses disciples Valentin et Deutsch, Miescher enfin, (1836), étudiaient avec soin le tissu osseux. Comme M. Gerdy, Miescher admet dans le tissu compacte des canalicules nombreux contenant des vaisseaux, et un liquide onctueux analogue au suc médullaire. Leur cavité est moindre à la surface extérieure de l'os : d'où résulte la dureté plus grande de la couche corticale. Il regarde le tissu spongieux comme uniquement formé de canalicules amplifiés, et le canal médullaire lui-même résulterait de la réunion de ces canalicules.

Si l'on rapproche les résultats des observations de Miescher et de M. Gerdy, si l'on songe qu'ils ont été obtenus isolément, et que déjà Howship avait donné des détails intéressans sur la richesse et la distribution des vaisseaux à l'intérieur de l'os, on admettra que le tissu osseux est beaucoup plus vas-

culaire qu'on ne l'avait cru autrefois. M. Breschet avait aussi éclairé une partie de cette question en décrivant avec soin la partie veineuse de la circulation dans les os, et en assimilant le tissu de quelques-uns d'entre eux à une sorte de corps caverneux.

Enfin, nous devons signaler un dernier élément de la structure des os, je veux parler des *corpuscules* déjà indiqués par Leuwenhoeck. Purkinje, qui les a en quelque sorte retrouvés, dit qu'on les rencontre dans tout le tissu osseux lorsqu'on a fait disparaître la matière calcaire au moyen d'un acide. Ils ressemblent alors à des taches brunâtres, d'un très petit volume, ovalaires, un peu comprimées, et finissant en pointe. Ces corpuscules sont situés entre deux lamelles. Le microscope peut seul en indiquer la présence, et, à l'aide d'un fort grossissement, ils paraissent dentelés sur leur bord.

Une membrane fibreuse, le *périoste*, recouvre les os à l'extérieur, et une membrane plus fine et plus délicate, *membrane médullaire*, nommée aussi quelquefois *périoste interne*, tapisse la face interne du canal des os et les cellules du tissu spongieux. Le périoste recouvre toute la surface extérieure des os, à l'exception des surfaces articulaires. Dans les articulations immobiles, il passe d'un os à l'autre, sans que sa continuité soit rompue, mais dans les articulations mobiles, il s'arrête, et se termine, pour chaque os contigu, au niveau de la surface articulaire sur le bord du cartilage d'encroûtement, avec lequel il semble se confondre. Extérieurement, il présente un grand nombre de filamens celluleux qui se confondent avec le tissu cellulaire environnant, ou avec des ligamens, des tendons et des attaches aponévrotiques. Sa face interne adhère intimement aux os par un nombre infini de prolongemens fibreux et celluleux qui accompagnent les vaisseaux qui pénètrent dans le tissu osseux. Cette adhérence est plus forte dans les os spongieux, et chez l'adulte que chez l'enfant. En général, cette membrane est d'autant plus épaisse que les os reçoivent plus de vaisseaux, et sa consistance est fibro-cartilagineuse là où frottent des tendons. Son épaisseur et sa vascularité n'augmentent qu'au moment où l'ossification commence; avant cette époque, il est mince et peu vasculaire.

Le périoste sert d'enveloppe aux os, il soutient les vaisseaux

qui les pénètrent, et contribue chez l'enfant à la réunion des épiphyses, en même temps qu'il offre une surface d'insertion aux tendons et aux ligamens. Il n'a point pour usage, comme on l'a dit, de déterminer la forme des os, d'en borner l'accroissement, en un mot, de les former; car on voit évidemment dans les os courts l'ossification procéder du centre à la circonférence, et non pas de la circonférence au centre.

La membrane médullaire, avons-nous dit, tapisse les cellules du tissu spongieux et le canal des os longs. Elle contient à son intérieur une substance molle, jaunâtre ou rougeâtre, fluide dans le tissu spongieux, où on la nomme *suc médullaire*, un peu plus épaisse dans le canal central des os longs, où elle prend le nom de *moelle*, et de nature à peu près graisseuse. La sensibilité de cette membrane, établie par Bichat, a été niée, à tort, par d'autres anatomistes. Béclard l'y a démontrée, mais il a vu qu'elle n'est pas aussi grande que l'avait dit Bichat; que si, dans l'amputation, la section de la moelle est douloureuse à certaine hauteur, et ne l'est pas à une autre, cela tient à ce que dans un cas, l'os est coupé au-dessous du conduit nourricier qui transmet un nerf à l'intérieur du canal médullaire, et dans l'autre cas, au-dessous de ce trou. La moelle proprement dite est insensible. Si l'on introduit un stylet au centre du canal médullaire, chez un animal vivant, celui-ci n'éprouve la sensation de douleur qu'au moment où l'on fait porter l'instrument sur la face interne du canal.

La membrane médullaire a pour fonction de sécréter la moelle, et de soutenir les vaisseaux très déliés qui servent à la nutrition des couches internes ou profondes de l'os. Quant à la moelle, son principal usage est de remplir le vide qui sans elle existerait à l'intérieur des os. C'est à tort qu'on a dit qu'elle rendait les os plus flexibles et moins cassans, puisque les os des enfans, qui contiennent très peu de graisse, sont bien moins cassans que ceux des vieillards, qui en contiennent beaucoup : c'est également sans fondement qu'on a dit que la moelle servait à la reproduction des os, à leur nutrition, à lubrifier leurs surfaces articulaires, etc.

Les vaisseaux qui se rendent au tissu osseux sont nombreux. Les artères peuvent être distinguées en trois ordres, d'après leur volume, comme le sont les trous qui servent à leur passage, et qui ont été indiqués plus haut. Les unes se ramifient d'a-

bord dans l'épaisseur du périoste, en y laissant quelques-uns de leurs rameaux, et pénètrent ensuite à travers les orifices des petits canalicules qui s'ouvrent sur la surface du tissu compacte : ce sont les plus ténues. D'autres s'enfoncent dans les trous de deuxième ordre que l'on voit aux extrémités des os longs, et sur les os courts; une autre, enfin, la plus volumineuse artère nourricière, entre dans le conduit nourricier, et, arrivée dans le canal médullaire, se divise en deux rameaux, l'un ascendant l'autre descendant, qui, eux-mêmes, se divisent à l'infini dans la membrane interne, et s'anastomosent avec les deux autres ordres de vaisseaux artériels. Chaque conduit nourricier renferme aussi une veine; et d'autres veines, plus petites, sortent par les trous des extrémités articulaires des os longs, et par ceux des os courts. Un nerf, enfin, pénètre par le conduit nourricier, pour aller se distribuer à la membrane médullaire. Quant aux vaisseaux lymphatiques, on n'a pas encore pu les démontrer. Le périoste contient à la fois de petites artères et de petites veines. Celles-ci, mises en doute par quelques anatomistes, ont été vues par M. Cruveilhier et par M. Bougery : il y aurait deux veinules pour un rameau artériel. MM. Cruveilhier et Bonamy ont aussi pu suivre des filamens nerveux jusque dans le périoste, et à la face interne de cette membrane.

Dans un os, il faut distinguer deux parties essentiellement différentes : l'une vivante et organisée, qui constitue la trame de l'os, et l'autre inorganique, formée de sels calcaires. On peut isoler ces deux substances par deux procédés très simples : ou bien en plongeant un os dans un acide, et alors on obtient une substance molle, flexible, conservant entièrement la forme et le volume de l'os, mais privée de matière calcaire; ou bien en le soumettant à l'incinération, ce qui détruit entièrement la substance organique. Les chimistes ont essayé de déterminer quelle est la composition du tissu osseux.

D'après Berzelius, les os privés d'eau et de graisse sont composés de matière animale qu'on peut réduire en gélatine par la décoction, 32,17; matière animale soluble, 1,13; phosphate de chaux, 51,4; carbonate de chaux, 11,30; fluate de chaux, 2,0; soude et hydrochlorate de soude, 1,20; phosphate de magnésie, 1,16. Ce dernier sel n'a pas été trouvé par Fourcroy et Vauquelin dans leurs premiers essais; Hilde-

brandt en nie l'existence. Hatchett y admet, en outre, du sulfate de chaux, qui n'est, suivant Berzelius, que le résultat de la calcination. Fourcroy et Vauquelin n'y ont pas trouvé de fluate de chaux, mais ils y indiquent, de plus que Berzelius, du fer, du manganèse, de la silice, de l'alumine et du phosphate d'ammoniaque. Enfin, cette composition chimique des os, généralement applicable à leur ensemble, présente des différences relatives aux proportions de telles ou telles parties : c'est ainsi que l'âge et certaines maladies font varier les quantités des substances terreuse et animale; en outre, tous les os du même individu ne sont pas les mêmes sous ce rapport : tels sont les os du crâne, qui contiennent proportionnellement beaucoup plus de substance terreuse que les autres, et surtout la portion pierreuse du temporal. Les os jouissent aussi d'une extensibilité et d'une force de rétraction réelles, mais dont les effets ne deviennent sensibles que lentement, comme on le voit dans la dilatation que présente quelquefois le sinus maxillaire par suite du développement de tumeurs dans son intérieur, et dans le resserrement progressif des alvéoles après l'extraction ou la chute des dents. Les os ne sont sensibles que dans l'état pathologique. Quoiqu'ils se réparent lentement, la reproduction naturelle et accidentelle de ce tissu est cependant très énergique.

Le développement des os, ou l'*ostéogénie*, résulte de plusieurs transformations successives : ils sont d'abord mous et gélatiniformes; leur consistance augmentant graduellement, ils deviennent cartilagineux, quelques-uns fibreux et cartilagineux, et ce dernier état précède l'ossification proprement dite. Le tissu qui les constitue à une époque très rapprochée de la conception est transparent, incolore; leur accroissement a lieu par végétation ; de sorte qu'ils forment un tout continu qui se divise plus tard en parties distinctes les unes des autres. Suivant Béclard, les os cartilagineux temporairement ne sont visibles qu'après deux mois environ; mais l'on ne peut reconnaître cette transformation que dans les os dont l'ossification est un peu tardive, car il n'est pas bien prouvé que ceux qui s'ossifient très promptement passent par l'état de cartilage, état qui paraît plutôt destiné à remplir provisoirement les fonctions d'os, ajoute Béclard, qu'à être une période de l'ossification. L'état osseux commence successivement dans les di-

vers os, à partir de la fin du premier mois pour les plus précoces, jusqu'à dix ou douze ans environ, après la naissance, dans les plus tardifs ; quelques points osseux accessoires ne commencent même guère à se former que vers quinze à dix-huit ans. J'ai indiqué ailleurs (*voy.* ŒUF HUMAIN, § III) l'ordre dans lequel les différens os commencent à paraître.

Nous venons de dire que l'ossification ne résultait pas dans tous de la transformation du cartilage en os : en effet, le corps des os longs et le centre des os larges passent immédiatement de l'état muqueux à l'état osseux. C'est en examinant les changemens successifs qui s'opèrent dans les autres parties du système osseux, qui sont toutes cartilagineuses avant de se durcir, qu'on peut suivre les phénomènes de l'ossification. Des cavités irrégulières se creusent d'abord dans le cartilage qui a primitivement la forme et progressivement le volume de l'os : à ces cavités irrégulières succèdent des canaux tapissés d'une membrane vasculaire, et remplis d'un liquide visqueux ; alors le tissu cartilagineux devient opaque, les canaux paraissent rouges, et l'ossification commence dans le centre et dans l'épaisseur des cartilages, mais jamais à sa surface. La partie qui avoisine et touche le point d'ossification, de même que le cartilage dans la partie moyenne duquel cette transformation s'effectue, est rouge, vasculaire dans les autres points de son étendue, qui est successivement de moins en moins opaque et vasculaire à mesure qu'on se rapproche davantage de la circonférence, où le tissu cartilagineux est homogène et sans vaisseaux. D'un autre côté, le point central d'ossification s'accroît en largeur : le cartilage qui offre successivement dans toute son étendue la rougeur vasculaire et l'opacité qu'on observait primitivement seulement au centre de l'os, là où l'ossification apparaissait, finit par disparaître lui-même à mesure qu'il est envahi par l'ossification. Les canaux très larges qui le traversaient d'abord se rétrécissent peu à peu, et cessent d'exister quand la transformation du cartilage est achevée, et l'on trouve à sa place un os très vasculaire creusé de cavités aréolaires tapissées de membranules fines et remplies de graisse rougeâtre et liquide. La vascularité de l'os diminue elle-même plus tard.

On a émis un grand nombre d'opinions sur la cause de l'ossification, mais toutes ne reposent que sur des hypothèses

plus ou moins ingénieuses, qu'il est conséquemment inutile de rapporter ici. Ce qu'on sait de positif à cet égard, c'est que le développement des vaisseaux dans le cartilage précède toujours l'ossification, et qu'il diminue à mesure que cette dernière fait des progrès. Il paraît que la matière osseuse est déposée primitivement sous forme liquide, et qu'elle augmente de consistance par l'addition de nouvelles particules terreuses, et par la résorption du liquide qui leur servait de véhicule. Il en résulte que l'ossification consiste dans la formation simultanée d'un tissu qui contient tout à la fois, et la matière terreuse, et la matière animale.

L'ossification ne procède pas de la même manière dans tous les os : ainsi, dans les os longs, où elle est très précoce, on ne trouve point de cartilage avant l'ossification et même quand elle commence, car on ne trouve entre les cylindres osseux qu'une matière mucilagineuse. Ces cylindres osseux, qui sont d'abord gros et courts, correspondent au point où se trouve plus tard l'artère nutricière principale, et vers le troisième mois, on remarque au bout de ces cylindres des extrémités cartilagineuses dont la conformation extérieure est déjà bien dessinée : de leur ossification isolée et tardive résultent les épiphyses dont nous avons parlé plus haut. Les os larges, ceux du crâne particulièrement, se forment vers deux mois, deux mois et demi ; on trouve entre le péricrâne et la dure-mère, qui sont très vasculaires, une substance muqueuse qui contient elle-même beaucoup de vaisseaux, et les premiers rudimens osseux paraissent sous forme de points isolés dans les endroits les plus sanguins : ces points osseux se réunissent insensiblement, forment un réseau, puis une lamelle dont la circonférence est garnie de fibres rayonnées qui sont interposées au milieu d'une substance muqueuse, rougeâtre et très vasculaire. On a dit que ces os, ainsi que les vertèbres qui forment avec eux la cavité encephalo-rachidienne, en un mot, que les os qui forment des parois de cavités, étaient dépendans, dans leur développement, de celui des organes qu'ils sont destinés à contenir, de sorte que l'arrêt de développement de l'encéphale ou de la moelle épinière, par exemple, déterminait une imperfection analogue dans le crâne et le rachis. Mais cette assertion est dementie par les faits, et Béclard, MM. Baron, Breschet ont cité, ainsi que moi, des

exemples assez nombreux qui contredisent cette proposition (*voy.* ANENCÉPHALIE, MOELLE (pathologie), MONSTRUOSITÉ). En outre, dans les cas de spina-bifida complet, les lames postérieures des vertèbres existent, et sont simplement étalées latéralement au lieu de se joindre en arrière. Il n'y a donc pas là arrêt de développement, mais déviation des parties hors de leur direction naturelle : on sait que dans ce cas la moelle épinière peut exister sans aucune altération.

Quant aux os courts, leur ossification procède comme celle des extrémités des os longs. Ils sont d'abord cartilagineux, et l'on y observe les phénomènes que nous venons de décrire en parlant de l'ossification en général. Avant cette transformation, les rotules et les os sésamoïdes sont fibreux, puis cartilagineux; enfin, beaucoup d'os se forment par plusieurs points d'ossification isolés. Ceux de ces points isolés, qui s'ossifient ordinairement plus tard que le corps de l'os auquel ils sont réunis plus ou moins long-temps par un cartilage intermédiaire, constituent les points secondaires d'ossification qu'on nomme *épiphyses*. On les rencontre surtout dans les os longs et dans quelques os larges et courts; elles se forment à des époques très différentes, et restent plus ou moins long-temps distinctes avant leur réunion à l'os : on sait, en outre, que la soudure des épiphyses avec la diaphyse ne se fait pas à la même époque pour les deux bouts d'un même os. M. A. Bérard a fait sur ce sujet d'intéressantes recherches (*Mémoire sur l'ostéogénie, Arch. Méd.*, t. VII, 2e série, p. 176), desquelles il résulte que, des deux extrémités d'un os long, c'est toujours celle vers laquelle se dirige le conduit nourricier qui se soude la première avec le corps de l'os. Ainsi, au membre supérieur, le conduit nourricier de l'humérus se dirige de haut en bas, vers le coude, et ceux du radius et du cubitus de bas en haut, vers le coude encore; or, dans ces trois os l'extrémité cubitale se réunit à la diaphyse plus tôt que l'extrémité de l'épaule ou du poignet. Au membre inférieur, la disposition des conduits nourriciers est inverse, ils s'éloignent du genou, et la réunion des épiphyses se fait d'abord en haut pour le fémur, et en bas pour le tibia et le péroné. Voilà donc un premier fait bien établi. M. Bérard en démontre un second: si, dans un os long, il n'y a que deux points d'ossification, un pour une des extrémités, et l'autre pour la seconde extrémité

avec le corps, l'extrémité qui s'ossifie ainsi conjointement avec le corps est celle vers laquelle se dirige le conduit nourricier. Au premier métacarpien et au premier métatarsien, le conduit nourricier est dirigé vers le pouce ou vers le premier orteil, et dans ces deux os, c'est l'extrémité phalangienne qui, dès le principe, est confondue avec le corps de l'os. Aux quatre autres métacarpiens et métatarsiens, la disposition du vaisseau nourricier est inverse, et l'on voit que c'est l'extrémité carpienne ou tarsienne qui se soude avec le corps.

M. Serres a recherché les lois d'après lesquelles se développeraient les os impairs ou médians, les éminences et les cavités. Il établit les trois lois suivantes : 1° tout os médian est primitivement double; 2° toute éminence se développe par un point d'ossification ; 3° toute cavité est formée par la réunion de deux pièces au moins d'ossification. Il fonde la première de ces lois (qu'il nomme loi de *symétrie*), sur ce que l'on peut saisir un moment ou il y a deux rachis, deux sternum; sur ce que l'apophyse basilaire de l'occipital, le corps du sphénoïde, la lame criblée de l'ethmoïde, les apophyses épineuses des vertèbres, peuvent être vues formées de deux moitiés. Mais j'ai déjà démontré que cette théorie n'était pas fondée sur des faits qui puissent autoriser à la généraliser (*voy*. MONSTRUOSITÉ ; OEUF HUMAIN). Quant à la seconde et à la troisième proposition de M. Serres, M. Cruveilhier fait remarquer que si elles sont d'accord avec les faits dans certains cas, elles ne sauraient être admises d'une manière absolue. Les apophyses articulaires des vertèbres, l'apophyse coronoïde du cubitus, etc., se développent par simple prolongement de la pièce osseuse qui les supporte, et non par un point particulier d'ossification. Si la cavité cotyloïde se forme par la réunion de trois pièces distinctes, on ne saurait prouver que le canal médullaire des os longs et chaque conduit nourricier résultent de la *conjugaison* de deux pièces, et il est, d'ailleurs, des cavités et des trous où le contraire doit être admis (*Anat. descript.*, t. I, p. 51).

Quoi qu'il en soit, l'observation prouve que l'accroissement des os a lieu par suite des dépositions successives de matière osseuse autour du point primitivement ossifié. Dans les os longs, l'augmentation de longueur résulte de l'allongement du corps ou de la diaphyse à ses extrémités; dans les os plats,

l'accroissement est produit à la fois, pour l'épaisseur et la largeur, par la déposition à leur surface de la matière osseuse, et à leur circonférence, soit immédiatement sur leurs bords, soit en épiphyses marginales. On peut s'assurer que le périoste, qui est alors très vasculaire, secrète à leur périphérie une matière muqueuse qui s'épaissit successivement, et s'endurcit en adhérant intimement et en se confondant avec les couches les plus extérieures. Enfin, l'accroissement en longueur et en largeur cesse lorsque les épiphyses sont entièrement soudées au reste de l'os; l'accroissement en épaisseur a lieu un peu plus long-temps. La succession de ces phénomènes a été démontrée par les effets que la garance produit sur les os des animaux nourris avec cette substance : beaucoup d'expérimentateurs ont constaté ces effets, qu'ils ont invoqués à l'appui de diverses opinions qu'il serait trop long de rappeler ici. Mais la nutrition habituelle des os n'a pas été mieux appréciée par ces expériences, car la garance, qui rougit rapidement les os d'un jeune animal, ne produit souvent aucun effet sur ceux d'un animal adulte.

Les os éprouvent des changemens notables chez les vieillards. Les cavités internes des os longs, larges et courts, s'agrandissent par suite d'une résorption intérieure de la matière osseuse, de sorte que le squelette des vieillards est toujours bien moins pesant que celui des adultes. Les os du crâne éprouvent un changement semblable, mais qui produit quelquefois la perforation de l'os dans un point de leur surface. L'amincissement qu'on y observe le plus souvent résulte de la disparition du diploé et du rapprochement et de l'accollement des deux lames compactes de l'os; on trouve aussi parfois les surfaces articulaires des membres inférieurs et des vertèbres élargies et aplaties. A cette époque avancée de la vie, le tissu osseux devient aussi plus dense, plus sec, plus fragile; il n'a plus de flexibilité, la substance terreuse y est beaucoup plus abondante.

L'ossificatiou accidentelle n'est pas rare; on l'observe même fréquemment; mais ce tissu osseux n'est jamais parfait dans son organisation : tantôt ce n'est qu'une matière blanche, crétacée, friable; tantôt elle est très dure, opaque, très abondante en matière terreuse, étendue en plaques souvent fort larges, ou bien sous forme de masses arrondies, comme dans

l'utérus; quelquefois cette production osseuse a la dureté et le poli de l'émail des dents, et parfois aussi elle offre tous les caractères de l'os naturel. P. OLLIVIER.

I. *Structure intime.*

LEUWENHOEK (Ant.). *Microscopical observations made about milk, bones, etc.* Dans *Philos. transact.*, ann. 1674, p. 121, 128. — *Observ. of the structure of teeth and other bones.* Ibid., 1678, p. 1002. 1720, p. 91.

MALPIGHI (Marc.). *De ossium structura.* Dans *Anat. plantar.* Londres, 1675; et dans *Opp. posth.*

HAVERS (Clopton). *Osteologia nova, or some new observ. of the bones, etc.* Londres, 1691, 1729, in-8°. Trad. en latin par M. Fr. Gender. Francfort et Leipzig, 1692, in-8°, par J. Fred. Schreiber, avec le *Tentam. chir. med. de præcipuis ossium morbis*, de J. Ch. Heyne. Amsterdam, 1731, in-8°.

GAGLIARDI (Dom.). *Anatome ossium, novis inventis illustrata.* Rome, 1689, in-8°. Leyde, 1723, in-8°.

LASSONE (J. M. Fr. de). *Mémoires sur l'organisation des os.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1751, p. 98; 1752, p. 161.

ALBINUS (B. S.). *De constructione ossium.* Dans ses *Annot. acad.*, lib. VII, cap. 17, p. 91. — *De Haversii rectis ossium poris, deque vasis eorum.* Ibid., lib. II, c. 3, p. 23.

RICKMANN (Ehr.). *Von der innern Structur der Knochen.* Dans ses *Osteol. Abhandlungen.* Iena, 1766, in-4°, p. 23.

POHL (J. Christ.). *Progr. de contextu celluloso fabricæ ossium varietatem efficiente.* Leipzig, 1767, in-4°.

HERISSANT (L. Ant. Prosp.). *Ergo a substantiæ terreæ inter poros cartilaginum appulsu ossium durities?* Thèses. Paris, 1768, in-4°.

SCARPA (Ant.). *De penitiori ossium structura commentarius.* Leipzig, 1799, in-4°. Trad. par Léveillé dans le *Recueil de mém. de physiol. et de chir. prat.* Paris, 1804, in-8°. Nouv. édit. sous le titre : *De Anatome et pathologia ossium.* Pavie, 1827, in-4°, fig.

HOWSHIP (J.). *Microscopic observations of the structure of bones.* Dans *Med. chir. transact. of Lond.* 1816, t. VII, p. 386. — *Supplem. observ.* Ibid., p. 581.

MEDICI (Mich.). *Esperienze intorno alla tessitura organica delle ossa.* Dans *Opusc. scient di Bologna*, 1818, t. II, p. 93. — *Sopra la struttura dei ossa.* Dans *Annali di med. d'Omodei.* 1835, janv.

SPERANZA. *Considerazioni intorno alle tessitura org. delle ossa, scritte da M. Medici, etc.* Bologne, 1819; et *Annali di med. di Omodei*, 1819, n° 27, p. 273.

ILMONI (Eman.). *Physiologia systematis ossium.* Spic. I. Aboæ, 1825. Spic. II, 1826, in-4°.

DEUTSCH. *De penitiori ossium structura observationes.* Breslau, 1834, in-4°.

ARNOLD (W.). Fr. ARNOLD. *Sur la structure des os et des cartilages.* Dans *Tiedmann's und Treviranus, Zeitschrist für physiol.* 1835, t. v, n °2.

MIESCHER (Fr.). *De inflammatione ossium, eorumque anatome generali. Exercitatio anat. path. Acc. observationes de canaliculis corpusculorum ossium, atque de modo, quo terrea materia in ossibus continetur.* Auct. J. Mueller. Berlin, 1836, in-4°, fig.

GERDY. *Rapport de M. Breschet sur un mémoire de M. Gerdy*, ayant pour titre : *De la structure des os, etc.* Dans *Comptes-rendus hebdom. des séances de l'Acad. roy. des sciences.*, 1er sem. de 1839, n° 4; et dans *Arch. gén. de méd.*, 3e sér., t. IV, p. 379; et *l'Expérience*, 1839, n° 83.

Voyez aussi les Traités d'Anatomie générale, ceux de Béclard, Fr. Meckel, Weber.

II. *Développement des os.*

COITER (V.). *Tract. anat. de ossibus fœtus abortivi et infantis dimidium annum nati.* Dans ses *Ext. et intern. princip. partium tab., etc.* Bologne, 1566, in-fol.; et dans Manget, *Bibl. anat.*

EYSSON (Henr.). *Tract. anat. et med. de ossibus infantis cognoscendis, conservandis et curandis. Acc. V. Coiteri eorumdem ossium historia.* Groningue, 1659, in-12.

KERCKRING (Theod.). *Spicil. anat., contin. obs. anat. rar. centuriam unam, nec non osteogeniam fœtuum, etc.* Amsterdam, 1670, in-4°. Leyde, 1717, 1729, in-4°; et dans Manget, *Bibl. anat.*

BASTER (Job.). *Diss. de osteogenia.* Leyde, 1731, in-4°; réimpr. dans Haller, *Diss. anat.*, t. VII, part. II, p. 351. — *De generatione et incremento ossium in corpore humano.* Dans *Act. Acad. nat. cur.*, t. VIII, p. 46.

DUHAMEL DU MONCEAU. *Mém.* 4e, 5e *et* 6e *sur les os* (sur le développement et la crue des os des animaux). Dans *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1742, p. 354; 1743, p. 87, 111 et 288.

NESBITT (Rob.). *Human osteogeny, etc.* Londres, 1736, in-4°.

VATER (Abr.), resp. Dav. ULMANN. *Diss. qua osteogenia naturalis et præternaturalis succinctis thesibus adumbrata, ac singularibus observ. ossiculorum in diversis corporis partibus præternaturaliter generatorum illustratur.* Witteb., 1733, in-4°; réimpr. dans Haller, *Diss. anat.*, t. VI, p. 225.

ALBINUS (B. S.). *Icones ossium fœtus humani. Acced. osteogeniæ brevis historia.* Leyde, 1737, in-4°, fig. — *De generatione ossium.* Dans ses *Annot. acad.*, lib. VI, cap. 1 et 2. Ibid., lib. VII, n° 6.

PLATNER (J. Zach.). *De ossium conformatione et colore.* Progr. Leipzig, 1738, in-4°; et dans Haller, *Diss. anat.*, t. IV. p. 241.

UNGEBAUER (J. Andr.). *Epist. osteol. de ossium trunci corporis humani epiphysibus sero osseis visis, earumdemque genesi, ad* J. Ern. Hebenstreit. Leipzig, 1739, in-4°; et dans Haller, *Diss. anat.*, t. IV, p. 249.

SUE (J. Jos.). *Sur les proportions du squelette de l'homme, examiné depuis l'âge le plus tendre jusqu'à celui de vingt-cinq, soixante ans et au-delà.* Dans *Mém. étrangers de l'Acad. des sc.*, 1755, t. II, p. 572.

HALLER (Alb. de). *Deux mémoires sur la formation des os, fondés sur des expériences.* Lausanne, 1758, in-8°; et dans *Opp. min.*, t. II, p. 460.

REICHEL (G. Chr.). *Diss. de ossium ortu atque structura.* Leipzig, 1760, in-4°; réimpr. dans Sandifort, *Thesaur. diss.*, t. II, p. 186.

FOUGEROUX (M.). *Mém. sur les os, pour servir de réponse aux objections proposées contre le sentiment de M. Duhamel de Monceau; avec les Mém. de MM. Haller et Bordenave, qui ont donné lieu à ce travail.* Paris, 1760, in-8°.

RICKMANN (Ehr.). *Von der Entstehungsart der Knochen.* Dans ses *Osteol. Abhandl.* Iena, 1766, in-4°, p. 7.

PERONETTI. *Mém. sur la construction et l'accroissement des os.* Dans *Mém. de l'Acad. de Turin*, 1784, t. II.

HUNTER (W.). *Opinions respecting ossification.* Dans *Med. and philos. comm. of. Edinb.*, t. v, p. 100. — *Experiments and observ. on the growth of bones, publ. by* Ev. Home. Dans *Trans. of the Soc. of med. and. chir. Knowledge*, t. II, p. 277.

SENFF (Ch. Fr.). *Nonnulla de incremento ossium embryonum in primis graviditatis mensibus.* Halle, 1801, in-4°, fig.

GOURAUD (V. O.). *Essai sur la formation et l'accroissement des os.* Thèse. Paris, 1803, in-4°.

RENARD (J. Cl.). *Versuch die Entstehung und Ernährung, das Wachsthum und alle übrigen Veränderungen der Knochen im gesunden und Kranken Zustande zu erklären.* Leipzig, 1803, in-8°.

MECKEL (J. Fr.). *Ueber Entwickelung der Wirbel-und Schädalknochen.* Dans *Arch. für physiol.*, t. I, p. 589; et t. VII, p. 397.

HOWSHIP (J.). *Experim. and obs. in order to ascertain the means employed by the animal economy in the formation of bones.* Dans *Med. chir. transact.*, 1815, t. VI, p. 262.

BÉCLARD (P. A.). *Mém. sur l'ostéose, ou de la formation, de l'accroissement et du décroissement des os de l'homme.* Dans *Nouveau journ. de méd.*, 1819, t. V, et VIII.

SERRES. *Rapport de G. Cuvier sur un mém. de M. le docteur Serres, intitulé: Des lois de l'ostéogénie.* Dans *Analyse des travaux de l'Acad. roy. des sc. pour l'ann.* 1819; et dans *Journ. compl. du Dict. des sc. méd.*, t. III, p. 67. (Ce mém. n'a pas été publié.)

DUTROCHET. *Observations sur l'ostéogénie.* Dans *Journ. de physique.* 1822, sept.

BÉRARD (Aug^t). *Mém. sur le rapport qui existe entre la direction des conduits nourriciers des os longs, et l'ordre suivant lequel les épiphyses se se soudent avec le corps de l'os.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1835, 2e série, t. VII, p. 176.

III. *Description générale du système osseux.*

HIPPOCRATE. *De ossium natura.* Dans *Opp. omnia.*

GALIEN. *De ossibus ad tirones.* Dans *Opp. omnia.*

RIOLAN (Jean). *Osteologia, ex veterum et recentiorum præceptis descrpita, in qua isagogica de ossibus tractatio; cum osteologia infantum ad septennium, Galeni de ossibus liber, cum J. Sylvii commentario, Riolani explicationes apologeticæ pro Galeno adversus novatores, simiæ osteologia, et osteologia ex Hippocratis libris erecta.* Paris, 1614, in-8°; et dans son *Anthropographia.* Ibid., 1626, in-4°.

GUILLEMEAU (Ch.). *Ostéomyologie, ou discours des os et des muscles du corps humain.* Paris, 1618, in-8°.

ABEILLE. *Nouvelle histoire des os, selon les anciens et les modernes, enrichie de vers.* Paris, 1685, in-8°.

VERDUC (J. Bapt.). *Ostéologie nouvelle, où l'on explique mécaniquement la formation et la nourriture des os, avec les squelettes du fœtus, et une dissertation sur le marcher des hommes et des animaux, sur le vol des oiseaux et le nager des poissons.* Paris, 1690, in-8°. Ibid., 1693, in-12.

EUSTACHI (Barth.). *Examen ossium, et de motu capitis.* Dans ses *Opusc. anat.* Leyde, 1707, in-8°, p. 143.

HERMANN (Dav.). *Accuratissima et succincta delineatio sceleti humani, h. e. tabulæ osteologiæ, seu tractatus de ossibus corporis humani, etc.* Bade, 1717, in-4°.

MONRO (Alex.). *The anatomy of the human bones and nerves, etc.* Edimbourg, 1726, in-8°, 3e édit., aug. Ibid., 1741, in-8°; et avec le *Treatise on comparative anatomy,* publié par son fils. Ibid., 1783, in-8°, 2 vol. Trad. en franç. par J. Jos. Sue. Paris, 1759, in-fol., 2 vol., fig.

ALBINUS (B. S.). *De ossibus corporis humani ad auditores suos libellus.* Leyde, 1726, in-8°. Vienne et Leipzig, 1746, in-8°. Vienne, 1756, in-8°. Édit. augmentée, sous le titre : *De sceleto liber.* Leyde, 1762, in-4°, fig.

CHESELDEN (W.). *Osteographia, or the anatomy of the bones.* Londres, 1733, in-fol.

DISDIER (F. M.). *Histoire exacte, ou description complète des os du corps humain, etc.* Lyon, 1737, in-12, 3e édit., aug. Paris, 1767, in-12, 2 vol., fig.

SCHAARSCHMIDT (Aug.). *Osteologische Tabellen.* Berlin, 1746, in-8°.

BOEHMER (Ph. Ad.). *Institutiones osteologiæ in usum præl. acad.* Halle, 1751, in-8° (1749), fig. Trad. en allem., avec rem. Altembourg, 1798, in-8°.

TARIN (M. P.). *Ostéographie, ou description des os de l'adulte, du fœtus, etc.* Paris, 1753, in-4°, fig.

BERTIN (Exup. Jos.). *Traité d'ostéologie.* Paris, 1754, in-8°.

WALTER (J. Gottl.). *Abhandlung von trocknen Knochen des menschlichen Körpers, etc.* Berlin et Stralsund, 1763, in-8°, fig.; 1798, in-8°.

LE CAT (Cl. Nic.). *Cours abrégé d'ostéologie.* Ronen, 1768, in-8°.

KNACKSTED (E. E. H.). *Osteologie, oder Beschreibung der Knochen des menschl. Körpers.* Brunswick, 1781, in-8°.

SANDIFORT (Ed.). *Descriptio ossium hominis.* Leyde, 1785, in-4°.

BLUMENBACH (J. Fr.). *Geschicht und Beeschreibung der Knochen des menschl. Körpers.* Gottingue, 1786, in-8°. Ibid., 1807, in-8°.

BERNHOLD (J. G. J.). *Rudimenta prima osteologiæ et syndesmologiæ.* Erlangue, 1793, in-8°. — *Initia doctrinæ de ossibus ac ligamentis corporis humani tabulis expressa, cum introd. gener. in anatomen univers., etc.* Nuremberg et Altdorf, 1794, in-8°.

GAVARD (H.). *Traité d'ostéologie, rédigé d'après les leçons de Desault.* Paris, 1791, in-8°, 2 vol. 3e édit. Ibid., 1805, in-8°, 2 vol.

POSEWITZ (J. Fr. Siegm.) *Synoptische Tafeln über die Osteologie des menschl. Körpers.* Giessen, 1805, in-fol.

GORDON (John).

WEBER (M. J.) *Grundlienen der Osteologie des Menschen und der Haussäugethiere in Verbindung mit Syndesmologie.* Part. I. *Osteol. u. Syndesm. des Menschen.* Bonn, 1820, in-8°.

SIMPSON (G.). *The anatomy of the bones and muscles.* Londres, 1825, in-4°, 2 vol.

Voyez, en outre, les traités généraux d'anatomie indiqués à l'art. ANATOMIE, particulièrement ceux de Boyer, Bichat, Sœmmerring, Weber, H. Cloquet et Cruveilhier.

IV. *Figures.*

VESALE (Andr.). *Tabulæ ossium humanorum. Denuo edid., earumque explicatione adauxit* Ed. Sandifort. Leyde, 1782, in-fol.

DELSENBACH (J. Ad.). *Kurzer Begriff der Anatomie, worinnen hauptsächlich die nöthigsten Stücke der Osteologie und Myologie, in* XIX *Kupfer-Tabellen enthalten, etc. Nebst einer Vorrede von* Chr. J. Trew. Nuremberg, 1733, in-fol.

MUELLER (Gottfr. Wilh.). XXIV *Kupfertafeln, welche die Knochen des ganzen menschls Körpers vorstellen.* Francfort-sur-le-Mein, 1749, in-4°.

ALBINUS (B. S.). *Tabulæ ossium humanorum.* Leyde, 1753, gr. in-fol. — *Tabulæ sceleti et musculorum corporis.* Leyde, 1747, gr. in-fol.

TREW (Chr. J.). *Tabulæ osteologicæ, seu omnium corporis humani perfecti ossium imagines, etc.* Nuremberg, 1607, gr. in-fol.

LOSCHGE (Fr. Heur.). *Die Knochen des menschl. Körpers und ihre vorzüglichsten Bänder in Abbildungen und Beschreibung.* Erlangue, 1796, in-fol. Ibid., 1804-6, in-fol.

FISCHER (J. Mart.). *Darstellung des Knochenbanes von dem menschl. Körper, etc.* Vienne, 1806, in-fol.

MITCHELL (Ed.). *A series engravings representing the bones of the human skeleton, with the skeleton of the lower animals, the explanatory references, by* J. Barclay. Edimbourg, 1820, in-folio. Ibid., 1824, in-4°.

BOISRAGON (Th. S. G.). *Illustrntion of osteology*. Londres, 1839, gr. in-fol.

La trad. franç. de l'*Ostéologie* de Monro, par J. Jos. Sue, est accompagnée de figures, ainsi que le traité de Cheselden. Voyez aussi les recueils généraux de planches anatomiques de Loder, de Caldani, de J. Cloquet, de Bourgery.

V. *Mélanges.*

MEIBOM (H.), præs. D. KELNER. *Exerc. med. de ossium constitutione naturali ac præternaturali.* Hellustad, 1668, in-4°.

DUVERNEY (Jos. Guich.). *Lettre contenant plusieurs nouvelles observations sur l'ostéologie.* Paris, 1687, in-4°; réimp. dans Haller, *Disp. anat.*, t. VI, p. 119.

WINSLOW (J. Ben.). *Observations sur les os du corps humain.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1720, p. 347; 1722, p. 324.

HEBENSTREIT (J. Ern.). *Progr. de rariobus quibusdam ossium momentis.* Leipzig, 1740, in-4°.

FISCHER (J. B. de). *Diss. de modo quo ossa se vicinis accommodant partibus.* Leyde, 1743, in-4°, fig.

RICKMANN (Chr.). *Osteologische Abhandlungen.* Iena, 1766, in-4°.

Description exacte des os, comprise en ces trois traités : I. Nouvelles observ. anat. sur les os, sur leurs maladies extraordinaires, par J. Jos. Courtial. II. *L'art de guérir les maladies des os*, par J.-L. Petit. III. *Diss. sur la nourriture des os, où l'on explique la nature et l'usage de la moelle*, par L. Lemery. Paris, 1709, in-8°.

SCHENKE (J. H. Chr.). *Betrachtungen einiger Knochen des Skelets in Ansehung ihres Verhältnisses gegen einander und gegen ihre Bänder, und vorzüglich der Zellen des Siebbeins und der Schleimbehälter des Kopfs.* Leipzig, 1795, in-8°.

MALACARNE (Vinc.). *Auctuarium observationum et iconum ad osteologiam et osteopathologiam, nuper editis* C. F. Ludwigio et Ant. Scarpa (Padoue, 1801), in-8° et in-fol.

DUMÉRIL (C.). *Mém. sur l'annlogie qui existe entre tous les os et les muscles du tronc dans les animnux.* Dans *Bullet. de la Soc. philomat.*, 1807, t. I, p. 133.

SANDIFORT (Ed.). *De ossibus diverso modo à solita conformatione ablu dentibus.* Dans *Obs. anat. path.*, lib. III, cap. 10; et lib. IV, cap. 10.

DOEVEREN (G. van). *Observationes osteologicæ, varios nnturæ lusus in ossibus humanorum corporum exhibentes.* Dans *Spec. observation acad.* Groningue et Leyde, 1765, in-4°, cap. 13, p. 184.

ROSENMULLER (J. Chr.). *Diss. de singularibus et nativis ossium corporis humani varietatibus*. Leipzig, 1804, in-4°, fig.

SOEMMERING (Sam. Th.). *Tabula sceleti fœminei juncta descriptione.* Francfort-sur-le-Mein, 1797, gr. in-fol.

SUE (J. Jos.). *Sur les propriétés du squelette de l'homme, examiné depuis l'âge le plus tendre jusqu'à celui de vingt-cinq, soixante ans, et au-delà.* Dans *Mém. des étrangers de l'Acad. roy. des sc.*, t. II, p. 572.

RIBES. *Sur les changemens que le tissu osseux subit par les progrès de l'âge et l'influence de diverses maladies.* Dans *Bulletins de la Société de la Fac. de méd. de Paris*, t. VI, p. 298.

ISENFLAMEN (H. Fr.). *Brevis descriptio sceleti humani variis in ætatibus.* Erlangue, 1796, in-8°. R. D.

SECTION II.

DES MALADIES DES OS. — Le système osseux est susceptible d'un grand nombre d'affections diverses qu'il est difficile de classer d'une manière tout à fait satisfaisante. Outre les *luxations* et les *fractures* qui sont traitées dans cet ouvrage à l'occasion de chaque partie du squelette, outre les *exostoses*, la *carie*, la *nécrose*, qui déjà ont été étudiées à chacun de ces mots, il existe de nombreuses altérations, qui, pour la plupart, vont trouver place dans cet article. Je commencerai par quelques considérations pratiques sur les *plaies* et les *contusions* des os, en me bornant toutefois à ce qui n'a pu être mentionné sur ce sujet dans les articles généraux; j'examinerai ensuite l'inflammation du tissu osseux ou *ostéite*, et j'avertis à l'avance que cette description pourra paraître ici très restreinte, eu égard à l'étendue que lui ont donnée plusieurs pathologistes; mais j'ai voulu n'étudier cette affection qu'en elle-même, et indépendamment de ses suites ou de ses complications; j'y joindrai l'inflammation de la membrane médullaire des os, et je renvoie celle du périoste avec l'étude des autres affections de cette membrane, à un article spécial (*voy.* PÉRIOSTE); enfin, j'aborderai la grande division des altérations organiques des os, savoir: *tubercules*, *cancer*, *hydatides*, *anévrysmes* et *tumeurs sanguines*, *ramollissement*, *friabilité*. Bien que quelques-unes de ces altérations, par exemple, le cancer des os, ou *ostéosarcôme*, eût pu faire un article particulier dans ce Dictionnaire, il m'a semblé préférable de les réunir ici, parce qu'ainsi rapprochées, ces maladies s'éclairent mieux par leur voisinage. Je ferai cependant une exception pour l'al-

tération des os chez les enfans, connue sous le nom de *rachitisme*, sujet pour lequel son importance et son étendue réclament une place spéciale (*voy.* RACHITISME). Je terminerai par quelques mots sur une lésion purement mécanique, l'usure des os. On peut voir, dans ce court exposé, le tableau complet de toutes les maladies du système osseux.

§ I. LÉSIONS TRAUMATIQUES. — *Plaies des os.* — Un instrument tranchant qui tombe obliquement sur un os peut en enlever une portion variable dans son épaisseur et son étendue. La lamelle ainsi décollée est unie par une de ses extrémités au reste de l'os, ou bien est tout à fait séparée; d'autre part, elle est recouverte du périoste et des parties molles, ou bien sa surface externe est dénudée; il est important de tenir compte de ces circonstances. Lorsqu'une portion osseuse soulevée est encore adhérente au reste de l'os, il faut réappliquer les parties au contact, et, dans le plus grand nombre des cas, il y aura réunion au moyen d'un cal. Le même précepte doit encore être suivi lorsque la lamelle, ayant perdu toute connexion avec l'os, est recouverte par le périoste, et adhère aux parties molles extérieures : alors, en effet, la circulation s'y rétablit promptement; le périoste, qui emprunte ses artères des parties molles, reçoit assez de sang pour entretenir la vie dans le lambeau qu'il tapisse, et pour y faire naître un travail de cicatrisation avec la partie sous-jacente. On a souvent vu la réunion s'opérer ainsi pour des plaies à lambeau du crâne. Si, enfin, la lamelle osseuse était entièrement séparée de l'os et des parties molles, et recouverte de son périoste, il serait encore permis de tenter la réunion, quoique avec peu d'espoir de l'obtenir.

Certaines circonstances sont favorables à la réunion des lamelles osseuses soulevées ou détachées. En général, cette réunion est d'autant plus facile, que l'os est plus vasculaire. On la voit survenir assez fréquemment chez les enfans; tandis que chez un adulte, et surtout un vieillard, la nécrose a presque toujours lieu. Si c'est un os spongieux et vasculaire, comme au crâne, on peut compter sur la réunion, beaucoup plus que sur une lamelle de tissu compacte, au tibia, par exemple.

Contusion des os. — Lorsqu'un corps orbe frappe la diaphyse

d'un os long sans l'entamer, il contond le périoste, et cause peu de désordre dans la couche osseuse dont les fibres sont très serrées et les vaisseaux rares. Dans le cas seulement où la contusion est très forte, il peut survenir plus tard un peu de gonflement et de douleur, puis une exostose, dont, encore souvent, le point de départ est dans le périoste.

Si, au contraire, la contusion atteint un os court ou plat, ou l'extrémité d'un os long, le tissu spongieux subit un ébranlement considérable, et la lésion se communique aux membranes veineuses qui tapissent les cellules; de là résulte la stase des liquides et une véritable inflammation dans les aréoles de ce tissu. Si la table externe de l'os a été enfoncée, les cellules sous-jacentes seront brisées, et le désordre plus considérable. Chez un malade à qui une balle avait enfoncé la couche superficielle du sternum, J.-L. Petit fut obligé d'appliquer un trépan perforatif au niveau de la contusion, et il en sortit du sang et de la sanie de mauvaise nature.

Lorsque la contusion d'un os spongieux a été violente, elle étend ses effets jusque sur le périoste interne, et même dans des espaces cellulaires sous-jacens. Ainsi, on trouve fréquemment la dure-mère décollée, et du pus amassé entre elle et l'os, dans des contusions à la tête. Au sternum, on a vu survenir un abcès dans le médiastin antérieur (J. L. Petit, t. I, p. 142).

§ II. INFLAMMATIONS. — *Inflammation des os, ou ostéite.* — Dans l'état actuel de la science, il est fort difficile de donner une bonne description de l'ostéite. Les affections du tissu osseux, qui sont si obscures à leur début, sont aussi très souvent complexes; et lorsqu'un malade se présente à notre examen, on est presque toujours embarrassé pour faire la part de chacun des élémens morbides. Dira-t-on, avec quelques auteurs, que la carie est une inflammation du tissu spongieux, que l'exostose est une suite de l'inflammation; avec d'autres, que le cancer, les hydatides des os, sont des transformations de l'ostéite. A la vérité, l'inflammation joue un certain rôle dans la plupart des maladies des os; mais comment déterminer au juste ce qui lui appartient ou ne lui appartient pas. Il faudrait, pour cela, pouvoir l'examiner lorsqu'elle est dégagée de toute complication, et ce n'est que dans un bien petit nombre de cas qu'on y arrive.

Dans l'embarras où je me trouve, et obligé de faire connaître au moins quelques-uns des travaux qui ont été faits pour mettre de l'ordre dans l'histoire de l'ostéite, j'emprunterai les idées suivantes à M. Gerdy, celui qui, à mon avis, est le mieux sur la voie d'éclairer ce sujet (*Mémoires sur l'état anatomique des os malades; Archiv.*, 1836, 2e série, t. x).

Aussitôt qu'un os est enflammé, tous les canalicules vasculaires acquièrent un développement considérable; on voit facilement des sillons et des orifices vasculaires qui étaient à peine apparens à l'état sain, et même dans le tissu compacte, dans le corps des os longs; pour s'en assurer, il suffit d'enlever avec un scalpel des lames superficielles sur la diaphyse de l'humérus ou du fémur chez un homme qui a succombé quelque temps après l'amputation de la cuisse ou du bras, ou bien de diviser l'os suivant son épaisseur, et en différens sens. Dans ce dernier cas, on obtient une coupe perpendiculaire des canalicules du tissu compacte, dont les embouchures, irrégulièrement arrondies, sont béantes.

M. Gerdy admet dans l'ostéite trois formes qui peuvent exister ensemble dans le même os, ou séparément : ostéite *raréfiante*, *condensante*, et *ulcérante*. L'ostéite raréfiante est caractérisée par l'agrandissement considérable des orifices et canalicules vasculaires, et par une diminution du poids de l'os et une fragilité plus grande de son tissu. Dans la forme que M. Gerdy nomme condensante, en même temps que tous les trous et canaux qui logent les petits vaisseaux sont dilatés, le tissu de l'os est plus compacte et plus dense; si on le divise à l'aide de la scie, il présente l'aspect de la pierre sciée. Le canal médullaire est quelquefois oblitéré, et rempli d'une substance pierreuse; dans le tissu réticulaire, on trouve des noyaux vermiculaires très durs, et formés, au centre, de substance compacte; quelquefois, enfin, il n'y a pas dans cette forme de l'inflammation de canalicules vasculaires apparens.

L'ostéite ulcérante, qui, pour M. Gerdy, n'est autre chose que la carie, offre toujours une suppuration; de plus, la portion d'os enflammée présente très souvent de petites esquilles de formes variables et irrégulières, qui ont été séparées du reste de l'os par une inflammation circonférentielle; et ces petites esquilles, qui sont réellement des séquestres, sont comparées par l'auteur aux bourbillons séparés par la gangrène dans le

phlegmon ; toutefois, ces parcelles osseuses détachées diffèrent des séquestres de la nécrose, en ce qu'elles sont formées de tissu osseux raréfié, fragile et non ramolli, ayant tous les caractères du tissu osseux enflammé par une ostéite raréfiante.

Outre ces trois formes principales de l'inflammation des os, M. Gerdy admet encore une ostéite périostique, et une autre compliquée de l'inflammation du tissu médullaire. Il remarque avec raison que le tissu osseux et les deux membranes s'enflamment souvent simultanément, et qu'aussitôt que l'inflammation est dans un os, elle tend promptement à se propager dans toute son étendue. Il rappelle avoir vu à la suite de fractures plus ou moins anciennes des traces d'ostéite sur toute la longueur de l'os, et bien au-dessus ou au-dessous du point fracturé.

Les lésions anatomiques qui accompagnent l'inflammation de l'os sont plus tranchées et plus visibles dans le tissu spongieux que dans le compacte. On trouve dans les cellules un liquide rougeâtre, et la membranne qui les tapisse est rouge et injectée. Si l'on cherche à diviser l'os avec l'instrument tranchant, on y parvient aisément, ce qui n'aurait pas lieu dans l'état sain. Tous ces caractères s'observent facilement sur les extrémités articulaires, chez un malade affecté de tumeur blanche avec altération des os. Mais, pour en bien apprécier la valeur, il faut ne pas oublier l'état des os à l'étain sain; il faut savoir, par exemple, que chez un enfant, le tissu spongieux est naturellement rouge (et gris ou peu vasculaire chez l'adulte); que chez un adulte, les os du tronc, comme les vertèbres, sont plus vasculaires que ceux des membres.

Les auteurs admettent pour l'ostéite des causes externes et internes. Les contusions, l'application de la chaleur ou de caustiques, l'extension d'une inflammation du périoste ou de la membrane médullaire, pourraient amener la phlogose des os. Fréquemment elle naîtrait sous l'influence d'un état général : la syphilis, les scrofules. Le tissu spongieux en est plus souvent affecté que le compacte, ce qu'explique sa plus grande vitalité. Pour la même cause, elle survient plus facilement chez les enfans.

Au début de l'ostéite, le malade ressent une douleur ordinairement vague, sourde et profondément située, quelquefois plus vive, et qui augmente à la pression, ou par l'exercice de

l'os affecté. Pendant long-temps c'est le seul symptôme qui se manifeste; plus tard, et à une époque variable, en promenant les doigts sur le point douloureux, on sent un léger gonflement dur, solide, régulier, et sans changement de couleur à la peau. Cette tuméfaction est fixe, et on ne peut la déplacer; en examinant soigneusement sa base, on s'aperçoit qu'elle se confond avec la surface de l'os. Dans l'histoire de l'ostéite, tous les auteurs insistent longuement sur le gonflement de l'os. Sans nier son existence, je ferai cependant remarquer que le gonflement du tissu osseux lui-même est beaucoup moins prononcé qu'il ne le paraîtrait au premier abord. Il ne faut pas oublier que, dans l'ostéite, le périoste est aussi enflammé, et qu'il concourt en grande partie à former la tumeur que l'on aperçoit; peut-être même l'os y prend-il fort peu de part, au moins on ne voit pas d'augmentation manifeste de volume dans l'extrémité spongieuse d'un os long, voisine d'une tumeur blanche et évidemment enflammée, pas plus que dans l'os du moignon d'un amputé.

La marche de la maladie est toujours lente, en raison du peu de vitalité dont jouit le tissu osseux; quelquefois cependant la douleur y devient très vive, le gonflement augmente assez rapidement, et l'ostéite se rapproche un peu de la forme aiguë : c'est ce que l'on remarque dans certaines ostéites vénériennes. Le diagnostic s'établit en tenant compte de la douleur fixée sur un os, et des caractères de la tuméfaction dans les premiers temps. Mais il est assez facile de confondre cette affection avec la périostite; comme elle, en effet, celle-ci offre une douleur fixe et une tumeur dure, incompressible; cependant l'ostéite marche ordinairement avec plus de lenteur, et à une certaine époque la tuméfaction formée par une périostite se ramollit un peu, se laisse déprimer, et devient élastique. Quant aux ostéites profondément situées dans des os que le toucher ne peut atteindre, on ne peut avoir de leur existence qu'une présomption tirée du siége, de la nature, et de la fixité de la douleur.

Si l'on en croit quelques auteurs, l'ostéite se termine par résolution, par induration, par suppuration, et par gangrène. Les exostoses, l'augmentation de poids et de volume dans les os, la carie et la nécrose, sont des suites et des résultats de l'ostéite. J'ai déjà indiqué combien il est difficile de se former

une opinion positive à cet égard; le plus sage, aujourd'hui, me paraît être de considérer toutes ces affections d'une manière isolée.

Le pronostic est rarement grave. Si des dangers réels se présentent, ils tiennent à l'importance d'un organe voisin de l'os malade, ou à un vice général qui tient la maladie sous son influence. Le traitement consiste à combattre d'abord la douleur et le gonflement par des antiphlogistiques locaux, des cataplasmes chauds et émolliens, des bains, des sangsues appliquées en petit nombre, mais à plusieurs reprises, *loco dolenti.* Plus tard, on fera usage d'un emplâtre de Vigo, de frictions mercurielles, de pommades résolutives. S'il survient de la suppuration, on donnera issue aux liquides. D'ailleurs, s'il existe des influences générales, on aura soin de les combattre.

Inflammation de la moelle des os. — Dans la plupart des cas où le tissu osseux est enflammé, la phlogose s'étend, soit à la membrane médullaire qui tapisse le canal des os longs, soit à celle qui revêt les cellules du tissu spongieux. Cette membrane s'injecte, et le suc médullaire devient plus rouge et plus dense; il se solidifie à la manière d'une substance fibrineuse, suivant Lobstein. Le tissu de la moelle augmente considérablement de volume, et sur le moignon d'un amputé, on le voit sortir du canal, au niveau de la section, sous la forme d'un champignon rougeâtre ou livide. Le suc contenu dans les cellules du tissu spongieux subit un changement semblable.

La suppuration succède au premier degré de la phlogose, si sa marche n'est point arrêtée, et le pus s'accumule dans le canal médullaire ou dans les cellules du tissu spongieux.

Les causes de cette inflammation sont à peu près celles de l'ostéite : des contusions, des lésions externes, ou des influences générales. Chez les amputés, l'inflammation se propage de la surface de la plaie dans toute l'étendue du canal médullaire, et peut même de là s'étendre dans les veines. J'ai vu sur un amputé du bras toute la cavité du cylindre de l'humérus remplie de pus, et une veine de volume considérable sortir du centre de l'os au niveau de la coulisse du biceps, pour se rendre dans la veine brachiale enflammée. Quelquefois on a vu la nécrose des couches profondes du tibia survenir à la suite d'une chute violente sur les pieds : alors, probablement, la membranne médullaire, ébranlée par le choc, s'est enflammée, et a été frappée de gangrène.

L'inflammation de la moelle s'annonce, dans certains cas, par une douleur profonde; d'autres fois, comme à la suite des amputations, on n'observe aucun phénomène, même lorsqu'à l'autopsie on trouve du pus dans le canal médullaire. Sa marche est toujours assez lente, quoique un peu plus prompte que celle de l'ostéite. Son diagnostic est difficile. Reconnaissable d'avec une ostéite superficielle par la présence du gonflement, dans un cas, et l'absence dans l'autre, elle se confond entièrement avec une ostéite profonde; mais aussi alors les deux maladies existent presque toujours ensemble. Il est encore presque impossible de la distinguer d'une affection organique de l'os à son début.

Outre la terminaison par suppuration, l'inflammation de la membrane médullaire peut donner lieu à la gangrène, et alors surtout il y a nécessairement nécrose d'une partie de l'os.

Le traitement, lorsque l'inflammation n'a pas encore suppuré, est absolument le même que celui de l'ostéite; mais lorsque du pus est acumulé dans le canal médullaire, et se trouve emprisonné sans pouvoir s'échapper au dehors, on est obligé de faire une perforation à l'os pour pénétrer dans le foyer. Deux fois, en pareille circonstance, le docteur Macfarlane, de Glascow, a appliqué une couronne de trépan sur le tibia. Chez l'un des malades, il y avait une petite ouverture à l'os, et communiquant avec le foyer, mais insuffisante pour donner issue au liquide; chez l'autre, le tibia était simplement gonflé; on fit une incision jusqu'à l'os, et on appliqua le trépan sur le point douloureux; on tomba dans une cavité contenant une cuillerée de pus, et au fond de laquelle était la moelle douloureuse au toucher et enflammée. Les deux malades guérirent, avec une cicatrice enfoncée (*Gaz. méd.*, 1837, p. 284). On conçoit, du reste, que le diagnostic d'une affection de la moelle étant toujours très difficile, ce n'est que sur des symptômes assez graves, comme une très forte douleur, une tension profonde, qu'on devra se déterminer à l'emploi d'un trépan perforatif, ou d'une couronne.

En terminant, je ferai remarquer que l'inflammation du tissu osseux existe presque toujours en même temps que celle de la membrane médullaire, de la membrane qui tapisse les cellules du tissu spongieux, et même du périoste. Toutes ces parties, en effet, sont intimement liées entre elles par le tissu

vasculaire. De là résulte encore la difficulté de distinguer ces différentes phlogoses, et de déterminer lequel de ces trois tissus a été le point de départ de l'inflammation. Il est probable aussi qu'un assez bon nombre de fois, on aura pris pour une suppuration de la cavité médullaire la présence de tubercules dans ce canal.

§ III. MALADIES ORGANIQUES. — *Tubercules des os.* — On trouve dans les anciens auteurs quelques passages qui mentionnent la présence de tubercules dans les os. Galien, dans ses *Commentaires* sur Hippocrate, Marc-Aurèle Severin (*De gibbis, valgis et varis*, cap. II), parlent de tubercules qui amènent la gibbosité vertébrale: on en trouve aussi quelques indices dans une thèse de Traugott Gerber et dans Platner. Cependant la connaissauce de cette affection était entièrement retombée dans l'oubli, lorsque en 1816, Delpech appela de nouveau sur elle l'attention des chirurgiens. En 1835, M. Nichet publia un mémoire intéressant sur les tubercules de la colonne vertébrale; et enfin, en 1836, M. Nélaton en fit le sujet de sa dissertation inaugurale. Ce dernier travail, beaucoup plus riche et plus complet que tous ceux qui l'ont précédé, a pour but, non-seulement d'étudier la présence des tubercules dans le mal vertébral de Pott, comme on l'avait fait jusqu'alors, mais de tracer une histoire complète de l'évolution tuberculeuse dans le tissu osseux. Aujourd'hui, grâce aux habiles recherches de M. Nélaton, ce point de pathologie, quoique non encore suffisamment éclairé dans tous ses détails, est devenu l'un des plus importans de l'histoire des maladies des os.

De même que ceux des autres organes, les tubercules du tissu osseux se présentent sous deux formes: *forme enkystée*, et *forme infiltrée*. Pour procéder de ce qui est mieux connu à ce qui l'est moins, je commence par la forme enkystée. — Le tubercule enkysté passe par deux états; état *cru*, qui est le premier; *ramolli*, qui est le second. Si on examine le tubercule enkysté cru, parvenu à son entier développement, on trouve renfermée au centre du tissu osseux, dans une cavité close de toutes parts, une matière un peu molle, non élastique, d'un blanc jaunâtre, quelquefois sillonnée de marbrures grisâtres, et qui se délaie dans l'eau sans se dissoudre, en formant des grumeaux. Toute la masse dont le volume

varie est limitée par une membrane ou kyste, molle, tomenteuse et blanche à sa face interne, souvent rosée à sa face externe, ce qui est dû à la présence d'un réseau vasculaire d'autant plus développé, que le ramollissement estplus avancé. La cavité osseuse dans laquelle cette matière est contenue est régulière et close dans le principe; mais avec les progrès de la maladie, elle s'agrandit, devient anfractueuse, envoie des prolongemens en divers sens, et finit par s'ouvrir, soit à la surface périostique, soit dans une articulation. Sa face interne, ordinairement assez lisse, est quelquefois rugueuse, hérissée d'aiguilles et d'aspérités. Autour de la caverne, le tissu osseux présente pour toute modification une légère injection qui forme un cercle rougeâtre d'une ligne ou deux de largeur. D'ailleurs, il a entièrement conservé sa texture et sa densité; les fibres osseuses ne sont point refoulées du centre à la circonférence, pour former la cavité. Celle-ci est creusée aux dépens de la portion qui en occupait la place : c'est une véritable perte de substance, comme celle qu'aurait produite un emporte-pièce.

La masse enkystée tend à s'accroître et à augmenter de volume. Si elle se propage vers la surface de l'os, il se fait dans le périoste une injection vasculaire, et bientôt une nouvelle ossification se dépose au point correspondant; en sorte qu'il se forme une barrière de plus, que la masse tuberculeuse est obligée de détruire avant d'arriver au dehors. Cet obstacle, d'un dépôt de nouvelle substance osseuse, n'a pas lieu lorsque le produit se porte vers une articulation. Le cartilage articulaire, qui est très peu ou point organisé, se laisse détruire, éroder, et le tubercule passe outre pour entrer dans la cavité de l'article. C'est là, du reste, on le conçoit, une condition malheureuse qui rend la maladie plus grave. Les fibro-cartilages intervertébraux se comportent à la manière des cartilages articulaires : ils sont attaqués, détruits, comme par emporte-pièce; et on voit quelquefois à la colonne vertébrale une vaste caverne anfractueuse, occupant plusieurs vertèbres, avec disparition totale ou partielle d'un ou plusieurs disques. Si un disque a disparu en partie, la portion restante a conservé tous ses caractères normaux.

Avant d'être arrivés à cet état d'une masse homogène et agglomérée, les tubercules commencent par de petites granu

lations grises et demi-transparentes, renfermées chacune dans une cellule osseuse et séparées par des parois solides. Ce n'est que plus tard que toutes ces petites cloisons disparaissent, et que la matière se trouve contenue dans une seule cavité, et dans un kyste unique. M. Nélaton, qui, le premier, a découvert ces granulations isolées, en a fait représenter un fort beau cas dans sa thèse. Ce point de l'évolution tuberculeuse des os est précieux, en ce qu'il rapproche complétement cette affection des tubercules des autres organes.

A mesure que la masse tuberculeuse fait des progrès, elle se ramollit du centre à la circonférence, quelquefois d'abord vers la périphérie, et finit par prendre la forme d'une matière pultacée ou d'une bouillie. Alors, si le produit a marché vers la surface de l'os, il s'échappe par un cloaque ou une fistule, et se comporte dans les parties molles à la manière d'un abcès. Une fois évacuée, la caverne osseuse s'oblitère peu à peu par l'épaississement de la membrane du kyste, qui passe par divers états de densité, et finit par combler la perte de substance. Ce travail d'oblitération, qui est un moyen de guérison spontanée, est extrêmement important à considérer. Admise d'une manière douteuse et contestable pour les tubercules pulmonaires, la cicatrisation des cavernes tuberculeuses est incontestable dans les os.

L'*infiltration* tuberculeuse, entrevue par M. Nichet, a seulement été décrite par M. Nélaton, à qui j'emprunterai les principaux détails en ce qui la concerne. Il y a deux formes de cette infiltration, qui se succèdent l'une à l'autre : la première, *demi-transparente*, l'autre, *puriforme* ou *opaque*. La première s'offre sous l'aspect de petites taches d'une teinte grise légèrement rosée et demi-transparentes. Ces taches consistent en un dépôt dans les cellules du tissu osseux d'une matière analogue, pour l'aspect, à la matière encéphaloïde; dépôt qui adhère fortement aux cellules osseuses, et ne s'en détache point sous la chute d'un jet d'eau. La loupe fait voir dans l'intérieur de ces taches des vaisseaux sanguins très déliés et dirigés en tous sens. Du reste, le tissu osseux périphérique n'a subi aucune modification.

Dans l'*infiltration puriforme* qui succède à l'infiltration demi-transparente, les portions infiltrées ont une teinte jaune, ne présentent plus de vaisseaux, et offrent une hypertrophie in-

terstitielle du tissu osseux. La matière infiltrée, d'abord assez ferme, se ramollit graduellement, puis devient tout-à-fait liquide et puriforme; aussi alors se laisse-t-elle entraîner par le jet d'eau. Un des phénomènes remarquables de cette forme d'infiltration tuberculeuse est l'épaississement des cloisons osseuses et le retrécissement des cellules de la partie infiltrée, ce qui constitue une véritable hypertrophie interstitielle. De plus toute infiltration amène nécessairement à sa suite une mortification du tissu infiltré. La nécrose arrive, non par un travail d'inflammation, comme l'avait cru Delpech, mais par l'oblitération des vaisseaux qui résulte de l'hypertrophie interstitielle. M. Nélaton, auteur de cette dernière explication, compare la mortification de cette portion du tissu osseux à la chute des bois chez le cerf.

L'affection tuberculeuse des os est beaucoup plus commune chez les enfans qu'à tout autre âge de la vie. Cependant, on l'a vue chez des adultes, et même, ce qui est rare, chez des individus qui avaient dépassé cinquante ans. Son siége le plus fréquent est dans le tissu spongieux, mais elle peut atteindre presque tous les os du corps. Ainsi on l'a rencontrée aux vertèbres, dans les extrémités des os longs, le fémur, le tibia, l'humérus; dans les phalanges des os du métacarpe, du métatarse, le sternum, les côtes, les os iliaques, dans le rocher. Quant à sa cause, elle est aussi inconnue que celle des tubercules en général. Je noterai seulement qu'elle coïncide très souvent avec l'état scrofuleux.

La marche de la maladie varie suivant son siége, et suivant que les tubercules sont enkystés ou infiltrés. Une masse enkystée ramollie tend à se porter à la surface de l'os, et à se vider à la manière d'un abcès. Le périoste sécrète une nouvelle substance osseuse qui s'oppose d'abord à l'évacuation du foyer; mais à la longue, une fistule s'établit, qui pénètre dans la caverne, et la matière qui s'y trouvait renfermée se porte au dehors. Le pus fuse à travers les parties molles, arrive à la peau, l'ulcère, la perfore, et se vide à l'extérieur. Si la cavité est unique, la matière tuberculeuse peu considérable, et l'issue du liquide facile, les choses se passent favorablement: le foyer se vide, le kyste s'épaissit, remplit la cavité, et celle-ci disparaît presque complétement. C'est là ce qu'on observe fréquemment aux os du pied, de la main, aux phalanges, là où

les os sont superficiels et recouverts de peu de parties molles. Aux vertèbres, les choses se passent différemment. Le liquide, ne pouvant se frayer une voie directe, s'accumule dans des foyers secondaires plus ou moins distans de l'os malade; la cavité tuberculeuse s'agrandit; et si, comme il arrive souvent, les masses sont multiples, toutes ces cavités se joignent pour former une vaste caverne irrégulière et anfractueuse. On a vu ainsi jusqu'à six et huit vertèbres détruites avec leurs fibro-cartilages. Alors la guérison peut encore survenir, mais par un mécanisme différent du précédent. Ce n'est plus le kyste qui s'épaissit pour combler la perte de substance; les vertèbres s'affaissent, celle qui limite le foyer supérieurement vient se mettre en contact avec celle qui forme la limite inférieure, et l'espace vide disparaît ainsi. De là résulte une gibbosité de la colonne vertébrale, qui peut arriver brusquement ou graduellement. Les stalactites, les prolongemens de nouvelle ossification, passant d'une vertèbre à l'autre, mettent obstacle à ce rapprochement des parois du foyer, et sont, par conséquent, des circonstances défavorables.

Développée dans l'extrémité spongieuse d'un os long, la masse tuberculeuse tend à se porter vers la surface articulaire plutôt que vers le périoste, où un dépôt de nouvelle substance osseuse retarde ses progrès. Elle détruit le cartilage épiphysaire, le cartilage d'encroûtement, et gagne la cavité de l'article. Alors survient une arthrite aiguë, qui, par son apparition brusque et soudaine, annonce la pénétration du tubercule dans la cavité articulaire. Ainsi que le remarque judicieusement M. Nélaton, il se passe ici un phénomène tout-à-fait analogue à la pénétration d'un tubercule pulmonaire dans la plèvre. L'arthrite passe bientôt à l'état chronique, et revêt les caractères d'une tumeur blanche.

La forme infiltrée marche avec plus de lenteur. Envahissant les os dans une large surface, elle les altère d'une manière plus grave. Le foyer, étant moins circonscrit, fournit une plus grande quantité de pus et s'évacue difficilement. La terminaison heureuse n'arrive plus par le même mécanisme. Ici il n'y a plus un kyste qui s'épaissit et comble la perte de substance. Les séquestres, qui s'observent exclusivement dans cette forme de la maladie, s'opposent aussi à sa guérison, ou en retardent le moment. Dans une extrémité articulaire, une infiltration

tuberculeuse peut se limiter, amener un séquestre promptement éliminé, et causer une affection peu grave ; mais d'autres fois le mal gagne encore l'articulation. M. Nélaton indique ici une différence dans la marche avec ce qui arrive pour la forme enkystée. La destruction du cartilage d'encroûtement n'est pas suivie d'épanchement purulent dans l'article, probablement parce que le travail d'infiltration a préalablement enflammé et oblitéré cette cavité. La destruction du tissu osseux peut être considérable à la suite de l'infiltration purulente. On voit quelquefois un condyle entier détruit et disparaître : alors la surface correspondante du tibia, ne trouvant plus de point d'appui, glisse, chevauche, et l'articulation se déforme. Delpech parle d'un tibia qui avait ainsi glissé à la place d'un condyle détruit, et reposait par sa tubérosité interne sur le côté interne du condyle externe : l'articulation était ankylosée dans cette vicieuse conformation. Dernièrement j'ai pratiqué, à l'hôpital Necker, l'amputation chez un malade qui présentait la même particularité. La déformation des surfaces articulaires peut encore arriver autrement. Lorsqu'une infiltration occupe un des condyles du fémur chez un enfant, ce condyle ne prend point un développement égal à celui qui est resté sain, et en même temps la tubérosité du tibia correspondant au côté malade se développe outre mesure, pour combler le vide qui tend à se former dans l'articulation.

Lorsque les tubercules se développent dans l'apophyse pétreuse du temporal, la matière tuberculeuse peut pénétrer dans la cavité du tympan, et il en résulte une otite chronique avec écoulement par l'oreille ; d'autres fois, le nerf facial est altéré dans son canal osseux, et on voit survenir une paralysie de la face.

Il est facile de prévoir, par ce qui précède, que l'affection tuberculeuse n'a pas toujours la même gravité. Presque sans danger, lorsqu'elle consiste en un simple kyste placé à la surface d'un os long, ou aux phalanges, elle devient une maladie grave à la colonne vertébrale ou dans le voisinage d'une grande articulation. Toutes choses égales d'ailleurs, la forme enkystée a une marche moins longue, et expose à moins de dangers que la forme infiltrée. Ici, outre la présence des séquestres, qui font une complication, la maladie a plus d'étendue, et arrive moins facilement à une terminaison spontanée.

Voilà pourquoi, à une époque où la carie était confondue avec les tubercules des os, on avait raison de dire que la carie superficielle est plus grave que la carie profonde.

Dans la première période de la maladie, il est presque impossible de reconnaître l'affection tuberculeuse. Quelques douleurs légères et peu constantes mettent seulement sur la voie d'une maladie des os. Plus tard, lorsqu'une masse enkystée s'est fait un trajet au dehors, on peut reconnaître dans la suppuration des grumeaux ou même des masses de matière tuberculeuse. S'il y a des séquestres, on reconnaît qu'ils appartiennent constamment au tissu spongieux, et non au compacte, comme dans la nécrose ordinaire; et en outre ils ont une texture plus dense, qui annonce une hypertrophie interstitielle. Un stylet porté à travers la fistule, dans la caverne d'un kyste, ou sur une surface infiltrée, rencontre une surface dure, résistante, et ne donne pas la sensation de brisement des cellules que l'on remarque dans la carie. Mais il est plus difficile, par ce moyen, de décider s'il y a tubercules ou nécrose. Aussi ces deux affections sont-elles souvent confondues sur le malade. Alors, il faut s'aider des signes généraux, de la marche de la maladie, de la constitution des sujets, et du siége de l'os affecté.

Ce n'est donc très souvent qu'à l'examen de la pièce anatomique qu'il est possible d'établir un diagnostic exact; et encore, tant il y a d'obscurité dans les altérations du tissu osseux, il arrive tous les jours que la même pièce anatomique est rapportée à différentes lésions par divers chirurgiens. Généralement, on est assez d'accord sur le tubercule enkysté, mais il n'en est plus de même pour l'infiltration; même le scalpel à la main, chaque jour on la confond avec la carie, avec le cancer des os. M. Nélaton avertit lui-même qu'il faut une grande habitude pour la reconnaître dans certains cas; et nous, sans nous ranger de l'avis de ceux qui pensent qu'on étend trop le domaine de l'affection tuberculeuse, et qui inclinent, sinon à la rejeter, au moins à la mettre en doute, nous avouerons que d'ultérieures recherches sont encore nécessaires sur ce point important de l'histoire des maladies des os. Toutefois, cette incertitude de la nature intime de l'altération est moins importante en pratique qu'on ne le croirait au premier abord, puisque en définitive, les médications dirigées

contre telle ou telle dégénérescence n'ont aucune valeur, et que le rôle du chirurgien consiste uniquement à donner issue aux liquides, et à enlever la partie malade lorsqu'elle compromet la santé générale.

Ce sont là aussi les deux indications à remplir dans l'affection tuberculeuse. Je n'ai pas à discuter s'il y a lieu à ouvrir les abcès qui sont formés loin de l'os malade, et la manière de les ouvrir. Ces préceptes ont été posés à l'article ABCÈS. Je ne m'occupe point non plus des tumeurs blanches qui sont la suite de tubercules. Quant à l'ablation de la partie, il ne faut pas perdre de vue que très souvent la maladie marche d'elle-même vers la guérison. On devra donc ne point se hâter de faire l'amputation, et attendre la fonte du tubercule, l'évacuation du foyer, et cela d'autant plus, que la maladie se rencontre ordinairement chez de jeunes sujets. Un grand nombre de spina ventosa des phalanges que l'on traite par ablation du doigt guériraient d'eux-mêmes. Enfin, lorsque l'amputation est décidée, il faut encore choisir entre l'ablation totale et la résection. Dans le tubercule enkysté, la maladie étant circonscrite, et le tissu osseux sain autour de la caverne, on conçoit que la résection y est parfaitement applicable, ainsi qu'on l'a déjà fait avec succès au calcanéum et au grand trochanter.

Cancer des os, ostéosarcôme. — Le cancer dans les os se présente sous des formes assez variées. Ce sont des masses de matière le plus souvent encéphaloïde, rarement squirrheuse, quelquefois entièrement charnues, d'autres fois, offrant des cavités ou poches qui contiennent des liquides de diverses densités. Tantôt la tumeur dégénérée est ferme, lisse à la coupe, d'un blanc nacré, avec des stries arborisées; tantôt elle est molle, formée de mamelons distincts séparés par des cloisons celluleuses, élastique et ramollie en plusieurs points. La couleur, ordinairement d'un gris sale, est rosée par place, ou même tout-à-fait rouge et mêlée de sang, ce qui dépend du nombre plus ou moins grand des vaisseaux. Au milieu d'une masse cancéreuse, on trouve des parties de densité et d'aspect différens; quelquefois de vastes poches renfermant un liquide semblable à de la bouillie claire, un ichor fétide, ou une matière gélatineuse, flottante et demi-transparente. En certains cas, presque toute la tumeur est convertie en

liquides de différentes natures, contenus dans une vaste cavité formée en partie par les os distendus, en partie par des parois charnues, dures et fibreuses. On a vu ainsi cinq livres, dix livres de liquides contenues dans ces tumeurs. Ces ostéosarcômes composés se remarquent principalement aux os longs des membres, au tibia, au fémur; dans les os courts, à la face, on trouve plutôt des tumeurs formées d'une seule masse encéphaloïde ou de squirrhe.

Le tissu osseux subit de graves modifications. Quelquefois, comme si la tumeur s'était développée du centre à la circonférence, l'os est distendu, bosselé, aminci en certains points, et réduit à une simple lame qui cède à la pression et revient par élasticité. A l'intérieur, on trouve des loges plus ou moins arrondies, séparées par des cloisons osseuses, et tapissées d'une membrane organique très mince. Cette forme se rencontre assez fréquemment sur les os longs, et constitue une des variétés du spina ventosa des auteurs. Daubenton a donné le dessin d'un fémur dilaté du centre à la périphérie, et dont les parois étaient tellement minces, qu'on voyait le jour à travers. (*Descript. du cabin. du roi*, t. III, p. 93, pl. 2). La cavité médullaire est envahie et la moelle confondue dans la tumeur. A l'extérieur, le périoste est épaissi, l'os rugueux, inégal, recouvert de plaques de nouvelle ossification, de stalactites, etc. D'autres fois le tissu osseux a complétement disparu. Au point où siége la masse encéphaloïde, on ne trouve plus que quelques parcelles osseuses irrégulières, quelques aiguilles qui, même en certain cas, sont rejetées loin de leur place primitive, à la surface de la tumeur, et complétement isolées. Il n'est pas rare de voir le cancer pénétrer dans un canal osseux naturel, le distendre et s'y développer, comme il le fait au centre du canal médullaire. C'est ce que l'on voit fréquemment au maxillaire inférieur dans le canal dentaire, et quelquefois au supérieur dans le canal sous-orbitaire.

La tumeur osseuse dégénérée peut acquérir un volume et un poids considérables; on en a vu peser treize livres et plus, et avoir, au fémur, par exemple, dix ou douze fois le volume naturel de l'os. Daubenton (*Descript. du cabin. du roi*, t. III, p. 107, pl. 3) a fait représenter un fémur formant une tumeur de deux pieds et demi de circonférence, et occupant l'os depuis son extrémité inférieure jusqu'à la cavité cotyloïde. Sa

surface externe, bosselée, offrait des trous et des empreintes, l'interne des protubérances et des cavités correspondantes. Il est rare que le volume ne soit point augmenté; c'est cependant ce que l'on trouve dans un cas de cancer du tibia, rapporté par Lobstein. Quelquefois, dans les os plats, au crâne, par exemple, on rencontre de petites tumeurs cancéreuses, isolées et multiples, logées entre les deux tables, dans le diploé. Plusieurs cas semblables ont été présentés à la Société anatomique; les malades qui en étaient le sujet avaient une affection cancéreuse de plusieurs organes.

Le tissu osseux environnant la tumeur est presque toujours altéré dans une certaine étendue. On y trouve les cellules agrandies, rouges, et fortement injectées, quelquefois, une véritable carie. De tous côtés, aussi, partent souvent des prolongemens osseux, de nouvelle formation, qui annoncent un riche travail de reproduction.

Dans certaines dégénérescences du crâne, on rencontre, non pas une véritable matière cancéreuse, mais une substance molle d'un vert prononcé, et dont il est difficile d'assigner la nature. Si je mentionne ici cette altération, assez rare d'ailleurs, c'est que je ne sais trop où la classer.

Quel est le point d'origine du cancer des os ? Suivant Boyer, on doit admettre des cancers qui viennent des parties molles, et atteignent les os secondairement; d'autres qui commencent dans l'os lui-même, mais dans le tissu solide, et non dans la membrane médullaire (Boyer, *Spina ventosa,* t. III, p. 573). Lobstein pense aussi, avec Becker (Lobstein, *Anat. pathol.*, t. II, p. 220), que l'ostéosarcôme ne commence point par la membrane médullaire. On ne peut admettre sans doute que la membrane qui tapisse le canal des os longs soit toujours le point de départ du cancer, puisqu'on a vu quelquefois la tumeur placée en dehors de ce canal, qui était resté entièrement sain. Mais néanmoins, Hoswip, qui étudia avec soin les vaisseaux du tissu osseux, pensait que la membrane qui tapisse les canaux vasculaires jouait un rôle très important dans la pathologie des os. Sandifort, C. Siebold, Walther, en 1820, Ebermayer, en 1829, et récemment le docteur Osius, de Hanau (*Ann. méd.* de Heidelberg, 1838), ont démontré que plusieurs des tumeurs du crâne, nommées *fongus* de la dure-mère, débutaient par le diploé; et enfin, M. Sanson dit avoir constaté

plusieurs fois, dans le spina ventosa, que la maladie commence par la membrane médullaire, ou celle des cellules spongieuses : or, comme je le dirai plus tard, cette forme de spina ventosa est une véritable dégénération cancéreuse.

L'ostéosarcôme peut atteindre tous les os; mais on l'observe plus fréquemment à la face, à la base et à la voûte du crâne, aux os longs des membres et aux os innominés, qui, d'après Boyer et Lobstein, en sont plus souvent affectés que toutes les autres parties du squelette. L'enfance y est beaucoup moins sujette que l'âge adulte et l'âge avancé. La cause de cette maladie est tout à fait inconnue, comme celle du cancer en général (*voy.* CANCER).

Au commencement, le mal s'annonce par des douleurs vives etprofondes, qui persistent quelquefois long-temps avant l'apparition de toute tumeur; la constitution du sujet peut même déjà être altérée sans que le membre soit encore déformé. Mais bientôt le gonflement se manifeste; on sent une tuméfaction dure, inégale, bosselée, occupant toute la circonférence du membre, ne se laissant point diminuer par la pression. A un troisième degré, les douleurs deviennent plus vives, plus lancinantes, les parties molles prennent part au gonflement, s'engorgent, et sont le siége de douleurs de la même nature. La peau quelquefois s'enflamme et s'ulcère, et en certains cas où la maladie est très avancée, on voit sortir par ces ouvertures des champignons rouges et charnus, qui saignent au moindre contact. Alors l'état général s'altère rapidement; de la fièvre, de l'insomnie minent peu à peu les forces du malade, et celui-ci meurt épuisé dans le marasme.

L'affection peut offrir des irrégularités dans sa marche. Quelquefois les douleurs, extrêmement violentes au début, s'arrêtent tout à coup; la maladie paraît suspendre ses progrès, et un état en apparence satisfaisant succède à un autre qui avait causé de graves inquiétudes. Mais si la maladie est réellement cancéreuse, cette rémission des symptômes n'est que passagère, et même, dans certains cas, elle annonce le développement de quelque tumeur de même nature en d'autres organes. Il est un accident remarquable du cancer des os qui a été quelquefois observé; je veux parler de la fracture, par une cause légère, qui arrive à l'os, au point affecté de cancer (*voy.* art. FRACTURES).

Le pronostic de la dégénérescence cancéreuse des os est toujours fort grave. Les seuls efforts de la nature sont ordinairement impuissans à arrêter les progrès du mal, et si l'art ne vient à temps enlever la partie affectée, la mort est inévitable. L'étendue de la lésion, la rapidité de ses progrès, le voisinage d'organes importans, la force et la constitution du sujet, hâtent ou retardent la terminaison fatale.

A son début, il est presque impossible de reconnaître l'ostéosarcôme. La douleur fixe et profonde est le seul signe de quelque valeur qui existe alors, et il se rencontre également dans l'ostéite, la carie, la nécrose. On ne saurait non plus compter sur le caractère lancinant propre aux maladies cancéreuses, car cette qualité de la douleur manque fréquemment. Ce n'est donc qu'à une époque avancée de l'affection, lorsque l'os malade a augmenté de volume, que des fistules se sont établies, et qu'il existe déjà de la suppuration, que le chirurgien peut se prononcer sur la nature de la maladie; et alors même on peut la confondre avec d'autres affections. On la distinguera de la nécrose et de la carie, d'abord à l'aide des signes respectifs fournis par l'exploration à l'aide du stylet, mais surtout d'après la physionomie générale et la marche de la maladie. La persistance et l'acuité des douleurs, le prompt amaigrissement des malades, l'insomnie, l'affaiblissement, la couleur jaune de la peau, annoncent le cancer, et ne se montrent pas, au moins d'une manière aussi rapide, dans les autres maladies des os. Ajoutez encore l'énorme volume que prennent quelquefois les os cancéreux, la dilatation, l'amincissement que subissent leurs parois, la sortie des liquides de diverses natures, que l'on trouve dans les tumeurs cancéreuses, la saillie à travers une fistule d'un bourgeon charnu, douloureux et saignant à la pression; enfin, dans certains cas, la présence de tumeurs cancéreuses en d'autres parties du corps. Cependant il est des cas où les caractères sont beaucoup moins tranchés. La douleur peut manquer entièrement, l'os n'augmente point de volume, et la maladie, marchant avec une extrême lenteur, réagit à peine sur la constitution : alors surtout, si le cancer attaque de jeunes sujets, et siége dans le tissu spongieux, il est bien difficile de ne pas le confondre avec la carie ou les tubercules des os.

Le traitement consiste en une seule indication, l'ablation de la partie malade.

Spina ventosa. — J'ai pour but, dans ce paragraphe, de prouver que le spina ventosa n'est point une maladie spéciale, comme les auteurs l'ont généralement admis, mais une affection qui se rapporte, tantôt au cancer, et tantôt aux tubercules des os. Aucune maladie n'a été plus diversement envisagée par les auteurs; mais, au fond de toutes les descriptions et explications, on trouve des caractères communs qui décèlent la véritable nature du mal. Les Arabes paraissent les premiers écrivains qui se soient occupés du spina ventosa. Rhasès et Avicenne le désignent sous le nom de *rihh alschukhah*, ce que les commentateurs ont traduit par *spina venti*, ou *spinæ ventositas;* le mot figuré *spina* désignait la douleur aiguë analogue à celle d'une pointe aiguë enfoncée jusqu'à l'os; et par *ventositas* on entendait parler de la dilatation de l'os, comme s'il avait été soufflé de dedans au dehors.

Suivant J.-L. Petit, la maladie consiste en une exostose particulière, ou bien en un ramollissement, une dissolution, une carie, une vermoulure du tissu osseux (*Maladies des os*, t. II, p. 359). D'après Boerhaave, l'os se corrompt, et la corruption marche du dedans au dehors, en commençant par la moelle (Van Swieten, t. I, § 526, p. 917). Woigtel admet qu'il y a gonflement, tantôt avec raréfaction, tantôt avec hypertrophie (*Manuel d'anat. pathol.*, t. I, p. 145). Béclard croyait que la lésion primitive commençait par la membranne médullaire; que chez les adultes, on trouvait un véritable cancer, ou une tumeur fibreuse, cartilagineuse, chez les enfans, une substance rouge vasculaire non bien déterminée (*Anat. génér.*, p. 181). Pour A. Cooper, c'est, ainsi que l'ostéosarcôme, une variété de l'exostose, une exostose fongueuse de la membrane médullaire. Boyer distingue avec raison deux espèces de spina ventosa, l'une qui s'observe chez les adultes, aux os longs des membres, l'autre chez les enfans, dans les os courts de la main et du pied, surtout aux phalanges.

Si l'on compare attentivement toutes les descriptions données par ces auteurs, on trouve que le spina ventosa des adultes offre constamment les caractères d'un cancer plus ou moins avancé. L'examen anatomique confirme aussi complétement cette manière de voir, déjà entrevue par Béclard, et évi-

dente dans le traité de l'exostose d'A. Cooper, qui décrit sous ce nom, ainsi que J.-L. Petit, toutes les variétés du cancer des os. Il n'est donc plus permis de conserver de doutes à cet égard. Quant au spina ventosa des enfans, Boyer et Béclard avaient fort bien saisi les différences qui le distinguent de celui de l'adulte. Boyer annonce qu'il est beaucoup moins grave, qu'il peut se guérir spontanément. Il ne restait plus qu'un pas à faire pour assigner sa véritable nature; et les travaux récens sur l'affection tuberculeuse des os ont démontré que cette nature est réellement tuberculeuse.

Il serait donc convenable de bannir de la science une dénomination qui rapproche deux maladies si différentes par leur marche et par leur gravité. Le mot *spina ventosa*, en ne représentant que la configuration extérieure de l'affection, a fait naître toute l'obscurité qui règne encore sur cette maladie pour beaucoup d'esprits, et a plusieurs fois entraîné les pathologistes dans des écarts difficiles à expliquer. Pour avoir une idée de ces erreurs, il suffit de lire ce qu'a écrit Lobstein sur le spina ventosa (*Anat. pathol.*, t. II, p. 122). Il admet un spina ventosa *cortical* qui siége dans la substance compacte d'un os long, un *sus-cortical*, dont le point de départ est au périoste; un *central* qui attaque le centre de l'os, et un *total*, qui envahit l'os entier. Pour lui, il y a spina ventosa toutes les fois que l'os est raréfié dans son tissu, dilaté dans sa capacité; au point qu'il décrit comme une variété de cette affection les jetées osseuses, les stalactites qui entourent le cal d'une fracture (t. II, p. 128) : aussi, pour être fidèle à sa définition, appelle-t-il le spina ventosa, *oteo spongiose*. Évidemment, c'est prendre pour une maladie ce qui n'est qu'un accident dans l'état morbide des os. Qui ne sait aujourd'hui que le spina ventosa *sus-cortical* de Lobstein existe dans la nécrose, les tubercules, le cancer des os, autour des fractures et des anciennes luxations, partout, en un mot, où il y a une irritation prolongée du périoste? Quant au boursouflement de l'os, à sa dilatation du dedans au dehors, c'est encore là un accident purement mécanique, qui se montre également dans les tubercules, le cancer, les hydatides, toutes les fois qu'une accumulation liquide ou solide agit du centre à la périphérie. Reste donc seulement le caractère de la douleur, *spina*; mais qui ne voit que ce caractère est précisément celui de l'ostéosarcôme? Et, d'autre part,

tous les chirurgiens savent suffisamment que cette douleur caractéristique manque dans le spina ventosa des enfans.

Hydatides des os. — La présence des hydatides dans les os est une maladie assez rare pour qu'elle soit à peine indiquée dans les ouvrages classiques les plus modernes. D'après les recherches de M. Dezeimeris (journal *l'Expérience*, 1838, n° 34), c'est à Van Vy et à Van der Haar que l'on doit les premières observations de cette affection. L'on voit à Glascow, dans le musée de Hunter, un tibia humain et un os iliaque de bœuf renfermant des hydatides ; un autre tibia semblable existe dans le musée de Hunter à Londres, sous le n° 521. Deux exemples en ont été présentés à la Société anatomique, un os iliaque et une vertèbre, par MM. Dariste et Mazet. M. le docteur Guesnard a trouvé un acéphalocyste dans le crâne. Les observations complètes que nous possédons sur cette affection sont : un cas d'hydatides du tibia, par M. Cullerier (*Journal de Corvisart, Boyer et Leroux*, t. XII, p. 125) ; deux autres du même os, par F. W. Webster (*New england Journal of med. and surg.*, t. VIII, 1819), et par Wickham (*The London medical and physical Journal*, juin 1827, p. 530) ; un exemple d'hydatides du frontal, par Robert Keate (*Medico-chirurg. transact.*, t. X, part. II) ; un autre du même os, et envahissant le sinus frontal, par Langensbeck ; deux cas de l'humérus, par Dupuytren et par A. Cooper ; un du crâne et un du fémur, par M. Escarraguel (thèse de Montpellier, 1838) ; un du tibia, par M. Borchard ; et, enfin, un de l'os iliaque, par M. Fricke, de Hambourg (*Expér.*, 1838, n° 34). C'est avec ces exemples particuliers, qui sont à peu près tout ce qui a été publié sur ce sujet, que je vais tracer l'histoire encore incomplète des hydatides des os.

Le kyste hydatique varie pour la forme et le volume. La poche ou vessie, à parois minces d'abord, et brillantes ou transparentes, s'épaissit à la longue, et passe à l'état cartilagineux en plusieurs points. A son intérieur, on trouve une sérosité comme lymphatique, au milieu de laquelle nagent de petites vésicules arrondies, variant, pour la grosseur, entre un grain de chenevis et un œuf de pigeon. Dans un cas où Dugès put examiner ces vésicules au microscope, il reconnut qu'elles faisaient partie de la deuxième espèce admise par Laennec, *acephalocystis granulosa.* L'état des os dans cette maladie mérite

plus d'attention que l'hydatide elle-même. Une condition constante et indispensable de cette affection, c'est une caverne creusée au milieu du tissu osseux. Déjà nous avons signalé la même altération dans une forme de tubercules et dans un grand nombre de cas de cancers des os. Mais ces deux maladies se présentent assez souvent, et surtout à leur origine, avec une simple infiltration du tissu dégénéré dans les cellules de la substance osseuse. Ici, au contraire, il existe toujours une caverne. Cette caverne hydatique acquiert un développement proportionné au volume de la masse contenue. Sur le malade de Robert Keate, elle avait six pouces et demi de dimensions. Ses parois se distendent et s'amincissent dans tous les sens, de manière que l'os se gonfle, et forme une tumeur d'abord assez régulière; mais, à la longue, des points plus amincis que d'autres cèdent, se perforent, et donnent lieu à des fistules qui font communiquer l'intérieur de la caverne avec les parties molles. Sur le malade de M. Cullerier, on sentait au devant du tibia une tumeur molle à son centre, et entourée d'un cercle osseux qui n'était autre que l'orifice d'un large cloaque. Dans l'observation si remarquable de M. Fricke, la même disposition avait lieu au corps et à la branche horizontale du pubis. En même temps que la table de l'os s'amincit, elle perd de sa substance, et se transforme : ainsi, dans une caverne assez large pour loger le poing, creusée entre les deux tables de l'os iliaque du côté droit (observ. de Fricke), la lame osseuse répondant au bassin était convertie en une sorte de fausse membrane tapissant la cavité, et dans l'épaisseur de laquelle on trouvait un très grand nombre de lamelles et de parcelles osseuses. A défaut d'un os, lorsque la masse hydatique a usé et perforé le tissu osseux, un muscle peut servir de paroi à la caverne, et alors il se transforme et s'épaissit, revêtant en totalité, ou en partie, l'apparence d'une membrane ou de cuir (observ. de Fricke). Quant à l'intérieur de la cavité, il est plus ou moins lisse et inégal, offrant des impressions digitales analogues à ce que l'on voit à la face interne du crâne, et revêtu partout d'une membrane mince qui sépare le produit morbide du tissu osseux.

C'est ordinairement dans la partie spongieuse des os longs que se développent les hydatides, ou dans le diploé des os plats; mais on les a vues quelquefois dans la diaphyse des

premiers; alors elles envahissent le canal médullaire, et refoulent, amincissent ses parois du dehors au dedans. Dans une observation de ce genre, publiée par M. Escarraguel, le produit occupait toute la diaphyse du fémur, et le canal médullaire dilaté se continuait jusque dans l'épaisseur des condyles. Chez le malade de M. Wickhamm, la tumeur située au devant du tibia se vidait dans le corps de cet os par la pression, et revenait ensuite sur elle-même, ce qui indique suffisamment qu'elle communiquait avec le canal médullaire.

Dans certains cas assez rares, la masse hydatique, après avoir distendu et perforé les os, si elle siége dans le voisinage d'une articulation, peut pénétrer dans la cavité articulaire. Deux exemples fort remarquables de ce genre ont été publiés, l'un par M. Escarraguel, l'autre par M. Fricke. Dans le premier, le dépôt accidentel avait passé du canal médullaire du fémur dans l'articulation du genou, à travers la portion condylienne de cet os; dans le second, une énorme masse hydatique, envahissant l'iléum, l'ischion et le pubis du côté droit, pénétrait dans l'articulation coxo-fémorale par deux points; 1° par le fond de la cavité cotyloïde détruit; 2° par la bourse synoviale du muscle psoas.

Les causes des hydatides des os sont à peu près inconnues. Plusieurs fois elles ont paru se développer sous l'influence de lésions extérieures, un coup, une chute; mais si l'on se rappelle que ces mêmes accidens ont souvent donné lieu à d'autres affections, on hésitera à les considérer comme la véritable cause de la maladie; toutefois, je dois mentionner que le malade de M. Fricke avait fait une chute violente sur le bassin, plusieurs années avant l'apparition d'une tumeur à la fesse; qu'Élisabeth Stanbrook, observée par Wickam, avait reçu un coup de faux sur le tibia, après lequel se montra une tuméfaction, et plus tard, une hydatide de cet os; que le malade de Langensbeck vit paraître les premiers signes de son affection peu de temps après s'être frappé le frontal contre l'angle aigu d'une table; d'une autre part, l'homme dont M. Cullerier a rapporté l'histoire était atteint d'une syphilis constitutionnelle, et celui de M. Borchard, d'ulcères vénériens qui avaient été rebelles à de longs traitemens.

La différence du sexe ne paraît exercer aucune influence sur le développement de cette maladie : ordinairement elle se

montre chez des adultes ; mais on l'a rencontrée dans la jeunesse, et même sur un enfant. Les os qui en ont été atteints sont : le tibia, six fois ; le frontal, trois fois ; l'humérus, deux fois ; le bassin, deux fois ; le fémur, une fois ; la colonne vertébrale, une fois. Au tibia, le mal siégeait presque toujours un peu au-dessous de l'extrémité supérieure. M. Borchard parle d'un homme chez lequel existaient à la fois plusieurs kystes hydatiques.

A son début, la maladie hydatique des os s'annonce quelquefois par des douleurs fixes et profondes (observ. de Fricke et de Wicham) ; mais dans la plupart des cas les observateurs n'en font aucune mention. Le premier symptôme qui se présente alors est une tuméfaction sur le lieu malade. Incolore, ordinairement indolente et assez régulière, la tumeur offre d'abord la dureté du tissu osseux ; mais, à la longue, elle s'amollit en certains points, et présente une consistance variable : tantôt c'est une mollesse élastique analogue à celle des lipômes ou des masses encéphaloïdes, tantôt une véritable fluctuation qui a plusieurs fois fait croire à l'existence d'une accumulation de pus. Dans certains cas, à la base de la tumeur, ou en quelques points de son étendue, on sent un cercle osseux (cas de M. Cullerier), ou des plaques osseuses amincies qui fléchissent sous le doigt (cas de Langensbeck).

La marche de l'affection est très lente, et dure rarement moins de plusieurs années. Pendant un temps fort long, les accidens peuvent être nuls ; mais ensuite, la tumeur acquérant un volume considérable, gêne les mouvemens de la partie, et, par exemple, ainsi qu'on l'a vu plusieurs fois lorsque le mal siégeait au tibia, prive presque entièrement le malade de l'usage du membre inférieur ; au crâne, il survient de violentes douleurs de tête, des vertiges, des tintemens d'oreilles (observ. de Robert Keate). Chez la malade observée par Langensbeck, la tumeur hydatique qui occupait la région du sinus frontal et tout le côté droit de l'os du même nom avait chassé l'œil et l'orbite en bas et en dehors ; il n'y avait pas à proprement parler exophthalmie, puisque l'œil était renfermé dans l'orbite ; mais celui-ci était abaissé jusqu'au niveau de la pointe du nez ; la vision était complétement abolie. Chez le jeune enfant dont parle M. Escarraguel, il y eut amaurose, puis blépharoptose, et, plus tard, des accidens cérébraux.

A l'autopsie, on trouva une masse hydatique située à la base du crâne, envahissant le sphénoïde, et pénétrant dans l'orbite par la fente sphénoïdale.

Si la maladie est abandonnée à elle-même, l'enveloppe osseuse qui contient le kyste s'amincit, se perfore, et les hydatides envahissent les parties molles. A la longue, celles-ci seraient évidemment détruites, et les hydatides viendraient se montrer à l'extérieur; mais dans les observations jusqu'ici rapportées on ne trouve aucun cas d'ouverture spontanée; la tumeur a toujours été ouverte par le chirurgien; alors on voit sortir immédiatement des masses plus ou moins volumineuses de ce produit accidentel. Un peu plus tard, lorsque la suppuration est établie dans le kyste, on ne trouve plus que des débris de poches membraneuses, mêlées à du pus fétide et à de la sanie qui existe presque toujours abondamment, et se tarit avec beaucoup de difficulté. Cette persistance de la suppuration résulte de l'adhérence de la poche hydatique aux parois de la caverne osseuse. Cette poche une fois enflammée constitue la paroi interne d'un foyer purulent, et si l'art ne parvient à la détruire ou à en modifier profondément la vitalité, la maladie, abandonnée à elle-même, dure un temps considérable.

Au lieu de se porter vers l'extérieur, à travers les parties molles, le produit hydatique peut gagner la cavité d'une articulation, et causer ainsi une arthrite aiguë d'abord, mais qui passe ensuite à l'état de tumeur blanche. Cet accident, un des plus graves qui puissent se présenter, arrive de différentes manières; tantôt les hydatides, développées dans une membrane synoviale communiquant librement avec la cavité de l'article, suivent, pour ainsi dire, une voie naturelle, comme on l'a vu à la hanche, pour la synoviale du muscle psoas, et comme on pourrait le voir à l'épaule pour la séreuse sous-deltoïdienne. D'autres fois c'est en détruisant les têtes ou les cavités articulaires, que la masse hydatique envahit l'articulation : c'est là un phénomène mécanique et organique à fois, commun aux produits cancéreux et aux tubercules enkystés. Les tissus fibreux peuvent même être détruits, et l'érosion de la capsule articulaire a livré passage au produit accidentel (observ. de Fricke).

Un autre accident, moins grave à la vérité, mais beaucoup

plus fréquent, et non moins remarquable, est la fracture de l'os dans le point correspondant à la tumeur hydatique. Si l'on a bien saisi l'état anatomique de cette maladie, on se rappelle que le tissu osseux, dilaté de toutes parts, au lieu de présenter une tige pleine et solide, n'offre plus qu'une cavité à parois plus ou moins amincies, souvent même trouée et perforée en différens points de sa surface. Or, si le mal siége dans un os long, au tibia, au fémur, à l'humérus, un effort un peu violent, quelquefois même le simple usage du membre suffiront pour occasionner une fracture. Ainsi un homme, voulant lancer une pierre, et arrêté brusquement dans ce mouvement, eut l'humérus fracturé par suite de ces deux contractions opposées (obs. de Dupuytren); une femme se brisa le tibia en retournant brusquement la jambe pendant la marche (obs. de Wickam); un autre homme se fractura le fémur, quoiqu'il n'eût fait aucun effort, et en se promenant paisiblement (obs. de M. Escarraguel). Dans un de ces cas, la résection ayant permis l'examen de la partie malade, on trouva que la fracture était transversale, que les bords en étaient inégaux; et à un pouce au-dessus et au-dessous de la fracture, les parois de l'os étaient si minces, que la moindre contusion pouvait les briser. On conçoit, d'ailleurs, que cet accident arrive d'autant plus facilement, que la maladie est plus ancienne, et que les os sont plus altérés. Ordinairement il existe déjà une tumeur appréciable au toucher, et soulevant les parties molles : mais il n'en est pas toujours ainsi, car je trouve dans l'observation de Webster que la tuméfaction ne se montra que quelques semaines après la fracture.

Les accidens généraux sont d'abord nuls dans l'affection hydatique des os; mais une fois le foyer ouvert, et communiquant avec l'extérieur, il se présente deux sources de dangers : une inflammation vive réagissant fortement sur l'économie, comme on le voit dans les nécroses profondes des membres; une suppuration longue qui affaiblit le malade, et souvent le conduit au tombeau. C'est donc toujours une affection grave, et nous verrons bientôt que la difficulté de la cure ajoute encore à cette gravité. A ces dangers, qui sont propres au mal, il faut joindre encore ceux qui résultent de son siége particulier, comme le voisinage du cerveau ou celui d'une cavité articulaire. On doit aussi tenir compte de l'étendue

de l'altération, et de sa profondeur, qui permet ou ne permet pas de l'attaquer. Bornée à un point de l'humérus ou du tibia, elle a plusieurs fois cédé aux ressources de l'art; mais on conçoit que lorsqu'elle envahit la presque totalité de l'os des iles, du pubis et de l'ischion (obs. de M. Fricke), le malade est voué à une mort certaine. Enfin, s'il survient une fracture, c'est une fâcheuse complication.

En étudiant les observations qui ont été publiées sur les hydatides des os, on voit que la maladie n'a jamais été reconnue qu'après l'ouverture du kyste, soit par une opération, soit à la suite d'une fracture, et toujours par l'examen direct du produit morbide. Cette remarque importante prouve mieux que toutes les raisons possibles la difficulté du diagnostic.

Je suppose qu'il n'existe encore qu'une simple douleur fixe et profonde sur le trajet d'un os, fût-elle même venue à la suite d'un coup ou d'une chute, comment déterminer qu'il y a commencement d'une affection hydatique, ou bien d'un ostéosarcôme, d'une carie, d'une nécrose profonde, ou même une simple ostéite? Plus tard, il y a une tumeur : celle-ci est uniformément dure et résistante, ne cédant à la pression en aucun point de sa surface; il peut y avoir encore hydatides, nécrose, cancer, ostéite. Plus tard encore, la tumeur est molle à son centre, et entourée à sa base d'un cercle osseux, ou bien recouverte d'une lamelle osseuse mince, qui cède à la pression et revient par élasticité, comme le ferait une feuille de parchemin : alors on peut affirmer qu'il y a au centre de l'os un produit morbide qui en a distendu et aminci les parois; mais on ne saurait dire si ce produit est fibreux, cancéreux ou hydatique. Le raisonnement donnerait à penser que l'affection hydatique doit se révéler par une crépitation particulière, résultant du frottement entre eux de petits corps nombreux et libres. Si ce signe existait, évidemment il aurait une grande valeur, mais malheureusement il paraît ne s'être encore jamais rencontré. Supposons même qu'au niveau de la tumeur, il survienne une fracture, le diagnostic ne gagne rien à cette complication, puisqu'elle se montre également dans l'ostéosarcôme. On voit donc que les signes locaux et directs ne suffisent point pour établir la nature du mal.

Alors, on peut s'aider de la marche et des symptômes de la maladie. On tiendra compte de la constitution du sujet, de l'a-

cuité des douleurs, de l'affaiblissement plus ou moins prompt du malade. L'ostéosarcôme a une marche plus aiguë, s'accompagne plus souvent de douleurs, et quelquefois atteint de bonne heure et profondément la constitution. L'affection hydatique est peu douloureuse, lente, et cause rarement des accidens avant l'ouverture du kyste. Si une fracture survient chez un malade qui est dans ces dernières conditions, il y a plus de chances pour une hydatide que pour un cancer; et je serais tenté de croire que si les observateurs ont presque toujours méconnu la maladie, cela tient en grande partie à la rareté des cas d'hydatides des os, et à ce que l'attention n'a, pour ainsi dire, pas encore été fixée sur cette affection. Toutefois, je me hâte de dire qu'il est des cas où l'ostéosarcôme a une marche tellement bénigne, que le praticien peut se laisser surprendre par cette apparente innocuité, et pencher à tort vers une affection hydatique; d'autres, où cette dernière maladie s'entoure de complications telles, que le plus habile praticien ne saurait surmonter les difficultés du diagnostic. Un remarquable exemple de ce genre est celui rapporté par M. Fricke, et dans lequel tout chirurgien éclairé eût admis, avec l'auteur, un abcès par congestion.

Je terminerai en disant qu'il est probable que si les observations d'hydatides des os sont si rares dans les auteurs, c'est parce qu'elles ont été souvent confondues avec le cancer et le spina ventosa. Dans cette affection, en effet, on rencontre tous les signes extérieurs du spina ventosa, et j'y puise un motif de plus pour engager à bannir ce mot de la science, et à prendre pour base de la division des maladies des os les caractères anatomiques.

Le précepte général, dans le traitement des hydatides des os, consiste à enlever ou à détruire en totalité le kyste hydatique. On y parvient de deux manières différentes: ou bien en pénétrant dans l'intérieur de la cavité pour agir sur la poche vésiculaire commune et sur les vésicules secondaires qu'elle renferme; ou bien en enlevant, à l'aide d'une résection, toute la portion d'os qui sert de réceptacle au produit morbide. Dans quelques autres cas, lorsque la maladie atteint l'os d'un membre dans une grande étendue, l'amputation est l'unique ressource.

Pour pénétrer à l'intérieur du kyste hydatique, quelquefois

il suffit de diviser les parties molles, comme dans un abcès ordinaire, parce que les couches osseuses ont disparu à la surface de la tumeur. C'est ce qui eut lieu, par exemple, chez le malade de M. Cullerier. Mais d'autres fois on est obligé d'attaquer préalablement une couche plus ou moins considérable de tissu osseux. Dans un cas d'hydatide du frontal, Robert Keate, après avoir fait une incision cruciale à la peau, scia la table externe de l'os qui recouvrait la tumeur. Une autre fois, pour un cas à peu près semblable, Langensbeck appliqua une couronne de trépan au niveau du sinus frontal. Il ne faut point perdre de vue qu'au moment où le chirurgien commence l'opération, il ignore presque constamment la véritable nature du mal (ainsi que cela est arrivé à Keate et à Langensbeck); mais immédiatement après avoir enlevé la portion d'os qui recouvrait le kyste, ou même pendant l'opération, lorsque, comme dans les deux cas précédens, la poche a été ouverte par l'instrument, on reconnaît la maladie, et il ne s'agit plus que d'évacuer la cavité et de détruire le kyste.

Le liquide séreux et les vésicules libres sortent d'eux-mêmes; il n'en est pas ainsi de la membrane commune qui enveloppe toute la masse hydatique adhérente aux os: quelquefois profondément située, elle est difficilement accessible au chirurgien. Cependant il est de la plus grande importance de l'enlever en totalité ou de la détruire par un moyen quelconque; car, s'il en reste une partie, ce sera le germe d'une nouvelle production de la maladie. A plus forte raison, est-il essentiel de ne pas oublier des vésicules entières, quelque petit que soit leur volume, et pour les découvrir et les extraire, le chirurgien doit explorer avec le plus grand soin la cavité dans tous les sens. Il arrive pourtant assez facilement qu'elles échappent à l'opérateur, ou bien parce qu'elles sont adhérentes à la paroi interne du kyste, ou bien parce qu'elles sont profondément situées dans des loges et dans des anfractuosités: de là une nouvelle cause de récidive. C'est là, sans contredit, une des conditions les plus défavorables de la maladie, et malheureusement dans certains cas, comme au crâne, où il est dangereux de porter des caustiques violens, il est bien difficile de s'opposer à la repullulation. C'est ainsi que, chez la malade de Keate, en moins d'une année, la tumeur se reproduisit cinq ou six fois; et que, dans le cas opéré par Lan-

gensbeck, la tumeur était revenue presque à son premier état lorsque la malade sortit de l'hôpital.

Aussitôt après l'ouverture du kyste, on doit enlever avec des pinces tout ce qu'il est possible de saisir de la membrane ou poche commune, et en même temps porter des caustiques au fond de la cavité osseuse. Aux os du crâne, on introduit de la charpie imbibée d'une solution de sulfate de cuivre, de potasse ou de nitrate acide de mercure. Mais cet emploi doit être fait avec beaucoup de réserve, et il faut se tenir en garde contre les accidens cérébraux. Si la maladie siége aux os des membres, le cautère actuel est le meilleur moyen à mettre en usage, et il donna un succès complet chez le malade de M. Cullerier. La cicatrisation demande toujours un temps considérable, au moins plusieurs mois. La suppuration est longue et abondante; mais au lieu de la considérer comme une condition défavorable, on doit plutôt la regarder comme un moyen utile, en ce qu'il modifie profondément les parois du foyer.

La résection de la portion d'os qui renferme l'hydatide est plus avantageuse que la méthode précédente, comme enlevant le mal en totalité, et n'exposant pas à la récidive; mais on conçoit que ce moyen n'est applicable qu'à certains cas, et constitue une opération grave. Je trouve deux observations où elle a été pratiquée. Dans l'une, Wickam enleva quatre pouces du tibia; dans l'autre, Dupuytren réséqua seulement quelques lignes de l'humérus. Il y eut guérison chez le premier malade; le second succomba, et on trouva chez lui la cavité médullaire remplie de pus, beaucoup dilatée, et les parois de l'os amincies et perforées même en plusieurs points. Il est bon de noter que dans les deux cas il y avait eu fracture, et que cette circonstance peut engager à pratiquer la résection.

Lorsqu'une fracture arrive au niveau d'une dégénération hydatique, la première chose à faire est d'ouvrir la tumeur, et d'extraire en totalité le kyste et son produit; ensuite on applique un appareil contentif, comme dans les fractures compliquées de plaie. La consolidation est rendue presque impossible par la disposition des fragmens. Ceux-ci, excavés à l'intérieur et réduits à des parois quelquefois excessivement minces, sont incapables de fournir à la sécrétion du cal; et d'ailleurs, assez

fréquemment aussi, les os sont altérés, et comme cariés, à une assez grande distance au-dessus et au-dessous de la fracture. En outre, les fragmens étant très irréguliers, et presque sans épaisseur, on conçoit que la coaptation est très difficile à obtenir et à maintenir exacte. Aussi, voyons-nous qu'il n'y avait aucun commencement de consolidation, chez un malade, onze mois après la fracture (cas de Dupuytren); chez un autre, au bout de trois mois (obs. de Wickam); et chez un troisième, long-temps après l'application de l'appareil (obs. de M. Escarraguel). Jusqu'ici on ne possède encore aucun exemple de réunion des fragmens. Dans tous les cas, au bout d'un temps plus ou moins long, on fut obligé d'avoir recours à la résection ou à l'amputation.

On voit donc que si l'on doit d'abord appliquer un appareil de fracture, c'est moins dans l'espoir d'en obtenir du succès que pour laisser au malade le temps de se décider à l'opération, et au chirurgien, celui de connaître exactement la nature et l'étendue du mal. A l'aide de cette connaissance, en effet, il doit choisir entre la résection des fragmens et l'amputation du membre, et malheureusement l'étude la plus attentive ne peut pas toujours conduire le chirurgien à poser la véritable limite du mal (*voy.* plus haut, observ. de Dupuytren). Aussi ne faut-il pas trop se laisser séduire par le désir de conserver le membre : s'il reste des doutes dans l'esprit du chirurgien, il doit pratiquer l'amputation.

Quant aux cas où les hydatides envahiraient profondément les os du bassin, comme chez le malade de Fricke, l'art est impuissant contre eux. On se contentera d'ouvrir le kyste et de le vider autant que possible.

Tumeurs sanguines des os. — S'il existe encore de l'obscurité dans l'histoire des affections tuberculeuse et hydatique des os, on ne trouve pas une moindre confusion en ce qui regarde l'altération des élémens vasculaires de ces organes. En consultant quelques auteurs déjà anciens, on trouve la description de tumeurs, que l'on peut appeler sanguines, développées dans le tissu osseux, et qui ont reçu différens noms par ceux qui les ont observées. Fabrice de Hilden et Ruysch font mention chacun d'une tumeur de ce genre; Else en a consigné trois exemples dans les *Medical observations and enquiries* (vol. III, p. 169, 1769); Pearson en a rapporté avec détail une observa-

tion remarquable (*Medical communications*, vol. XI, p. 95, 1790); et Freer, de Birmingham, une autre sous le titre *Observations on aneurism*; Percival Pott, Lassus, Hodgson, Pelletan, Boyer, Scarpa, ont essayé de décrire ces tumeurs, ou en ont rapporté des exemples. En 1826, M. Lallemand, de Montpellier, en publia un fort beau cas : et M. Breschet, dans un mémoire faisant suite à cette observation (*Répert. d'anatom. et de physiol.*, t. II, 2e partie, p. 142), a rassemblé la plupart des faits connus jusqu'ici, et s'est efforcé d'éclairer l'histoire encore incomplète de cette affection. J'emprunterai beaucoup à l'excellent travail de ce chirurgien. On verra, dans la description qui va suivre, que quelques-unes de ces tumeurs, véritables anévrysmes des os, sont aujourd'hui assez bien connues, mais qu'il est difficile d'assigner la véritable nature de plusieurs autres. Néanmoins, j'ai cru devoir les ranger sous le nom de *tumeurs sanguines*, à l'exemple de plusieurs auteurs, parce que cette dénomination indique leur principal caractère.

1° *Tumeurs qui sont de véritables anévrysmes.* — On doit admettre dans cette catégorie, d'après M. Breschet, une observation de Pearson, celle de M. Lallemand, une de Scarpa (*Anévrys.*, traduct. de Delpech, p. 463), deux autres recueillies à la clinique de Dupuytren, et une observée par lui-même. Il faut y joindre un nouvel exemple publié par Scarpa, et extrait de *Annali universali di med.*, juin 1830. Je vais tout de suite décrire cette espèce de tumeur, me réservant de revenir, un peu plus loin, sur la discussion de quelques-uns de ces faits, lorsque je traiterai, dans une seconde catégorie, des tumeurs sanguines de nature douteuse.

Dans les tumeurs des os que l'on doit ranger parmi les anévrysmes il y a, d'une part, un développement extraordinaire des vaisseaux qui pénètrent dans le tissu osseux, et, d'autre part, altération plus ou moins profonde de l'os, laquelle procède de l'intérieur à l'extérieur. C'est toujours dans le tissu spongieux que siége la lésion et jamais dans le compacte. Le principe de la maladie commence par une augmentation de volume dans le diamètre des vaisseaux, d'où résulte une tumeur vasculaire, logée à l'intérieur de l'os, et qui, par son accroissement et par ses mouvemens d'ampliation, détruit le tissu osseux ambiant, se creuse une cavité, écarte les deux tables osseuses, les amincit, et à la longue les perfore en plusieurs

points. A l'intérieur de la caverne, qui varie dans son étendue, on trouve tantôt une cavité unique, tantôt plusieurs loges inégales et séparées par des colonnes non détruites de tissu spongieux. Les parois en sont irrégulières, quelquefois complétement usées dans une grande étendue (observ. de Dupuytren), ailleurs réduites à la minceur d'une feuille de parchemin. Partout, dans la cavité, existent des dépôts de sang coagulé, disposés par couches concentriques comme dans les anciennes tumeurs anévrysmales, et au centre desquels on rencontre du sang liquide. Si, pour reconnaître la disposition des vaisseaux, on injecte les troncs principaux du membre, on voit l'injection pleuvoir dans la tumeur par de larges orifices, lorsqu'elle a été préalablement ouverte; ou bien, si elle est intacte, la dissection démontre un lacis vasculaire remarquable autant par le nombre que par le développement des artères qui pénètrent à l'intérieur de l'os. En même temps, ce qui fait voir que l'affection est bornée au tissu osseux, les troncs artériels sont dans la plus parfaite intégrité.

Autour de la tumeur, les couches de tissu fibreux et le périoste s'épaississent; les nerfs sont quelquefois aplatis et comprimés. Dans un cas d'anévrysme de la tête du tibia, l'artère poplitée renfermait en plusieurs points des concrétions calcaires. Les muscles subissent aussi des altérations mécaniques qu'il est facile de prévoir. Lorsque la maladie siégeait dans l'extrémité condylienne du tibia, jamais l'articulation du genou ne s'est trouvée altérée, bien que plusieurs fois elle ne fût séparée du foyer du mal que par un simple feuillet cartilagineux.

Le volume de la tumeur peut acquérir des dimensions très considérables. Chez un des malades de Dupuytren, elle avait trente-deux pouces de circonférence. Presque toujours la maladie s'est rencontrée dans l'extrémité supérieure du tibia; et la tumeur était unique (cas de Pearson, Lallemand, Dupuytren, Scarpa); cependant M. Breschet en a rapporté un exemple dans le métatarse, et Scarpa en a trouvé dans presque tous les os du corps chez le même individu. Ce dernier fait, non cité par M. Breschet, mérite d'être mentionné avec quelques détails. L'injection faite sur le cadavre fit voir des tumeurs anévrysmales : au sternum, sur le pariétal droit, sur la septième et la huitième côte, sur la quatrième et la troisième, de cha-

que côté de la colonne vertébrale entre les septième, huitième et neuvième vertèbres, dans l'os iliaque. Des vaisseaux artériels nombreux et développés pénétraient à leur intérieur, ou serpentaient à leur surface, en décrivant des sinuosités à leur base. Au centre, on trouvait un tissu jaune, rougeâtre, mou dans quelques points, traversé en d'autres par un réseau inextricable de capillaires artériels. La plupart de ces tumeurs avaient présenté des battemens isochrones aux pulsations du cœur. Celle du pariétal droit, qui avait le volume d'un œuf de poule, se divisait en deux moitiés : l'une en relief sous le cuir chevelu et ayant des communications vasculaires avec le diploé et le péricrâne; l'autre, séparée de la première par un étranglement occupé par le rebord circulaire des os, faisait saillie à l'intérieur du crâne, et adhérait à la dure-mère, qui lui envoyait des vaisseaux (extr. de *Annali universali di medi.*, juin 1830, dans *Arch. de méd.*, t. XXIII).

La tumeur anévrysmale des os a été observée chez de jeunes sujets, et plus souvent chez des adultes. Plusieurs fois des coups ou des chutes ont précédé son développement, et ont paru en être la cause occasionnelle : alors, un temps plus ou moins long s'est écoulé entre l'injure extérieure et l'apparition du mal. Deux fois (obs. de Dupuytren, M. Breschet) l'affection survint après un effort dans la marche, et le malade ressentit dans la partie un craquement accompagné d'une vive douleur. Dans le cas de M. Lallemand, la tumeur parut succéder à un gonflement rhumatismal et goutteux du genou; et chez le malade de Scarpa, qui avait un si grand nombre de semblables tumeurs, la constitution est notée comme rhumatismale et scrofuleuse.

Voici comment M. Breschet décrit les symptômes de l'affection : « La tumeur est douloureuse, les veines de tout le membre sont gonflées, tendues, variqueuses; la douleur et une teinte rouge, violacée, occupent le membre dans toute sa longueur. Des pulsations se font bientôt sentir, d'abord profondes et toujours isochrones aux battemens des artères; elles sont sans bruissement; quelquefois elles s'accompagnent d'un mouvement d'expansion dans tous les sens, lorsque la maladie a fait des grogrès depuis long-temps. Les battemens cessent complétement lorsqu'on comprime l'artère entre le cœur et la tumeur. Le malade se plaint de douleurs continues dans la partie

affectée, la jambe est enflée ou grêle. La pression de la tumeur avec le doigt fait entendre sur quelques-uns de ses points un bruit semblable à celui que fait entendre le froissement d'un parchemin, ou mieux encore le brisement d'une coquille d'œuf. Sur d'autres points le doigt pénètre assez profondément sans rencontrer aucune résistance.»

La maladie débute quelquefois brusquement et fait de rapides progrès; d'autres fois, elle marche avec une grande lenteur. Fréquemment des douleurs, dans certains cas très vives, précèdent l'apparition de la tumeur; elles persistent ou diminuent graduellement, et ne se montrent que dans les mouvemens de la partie. Le malade, privé de l'usage de son membre, voit à la longue sa santé s'altérer; et comme l'affection, quelque temps stationnaire, finit toujours par faire des progrès, la mort est inévitable.

La tumeur anévrysmatique des os peut être confondue avec le cancer et les hydatides des os. Mais un signe qui peut la faire reconnaître, et qui heureusement se montre de bonne heure, est l'existence de dilatations ayant lieu dans tous les sens, isochrones aux pulsations artérielles, et cessant lorsque l'on comprime l'artère principale du membre entre le cœur et la tumeur. Avec ce signe, le chirurgien sait avoir affaire à un anévrysme; mais il reste à déterminer s'il siége dans les capillaires du tissu osseux ou dans un tronc artériel. Or, à la jambe, cette distinction est assez facile parce que l'anévrysme de l'artère poplitée se porte plus en arrière qu'en avant, tandis que celui du tibia vient faire saillie au-dessous ou sur les côtés de la rotule, et qu'on peut, par le toucher, sentir une lamelle osseuse, ou percevoir un craquement qui ne peuvent appartenir qu'à une dilatation de l'os. Mais, si la tumeur siége au cou ou à la partie supérieure du thorax, le cas est plus embarrassant. Chez le second malade de Scarpa, un anévrysme né de la base du sternum, entre les deux clavicules, et formant au-dessous du corps thyroïde une tumeur grosse comme un œuf de pigeon, et jouissant de battemens très distincts, fut d'abord pris pour un anévrysme des gros vaisseaux : le siége précis éloignait l'idée d'un anévrysme de la carotide, de l'axillaire ou même du tronc innominé; mais ce pouvait être une dilatation de la crosse de l'aorte. Ce ne fut qu'en examinant avec beaucoup de soin le siége de la tumeur, son implantation fixe sur la

fourchette du sternum, et en tenant compte de l'absence de signes du côté des gros vaisseaux et du cœur, que Scarpa parvint au véritable diagnostic. On conçoit que pour un anévrysme de la substance des côtes ou des vertèbres, ou des os du crâne le diagnostic offrirait encore de très grandes difficultés. Dans ce dernier cas, le seul qui ait été publié jusqu'à ce jour, on fut aidé par la généralité de l'affection.

D'un autre côté, il n'est pas impossible non plus que les pulsations artérielles de ces tumeurs soient rapportées à un abcès. Chez un de ses malades, Dupuytren fut très indécis pour admettre un anévrysme des os du métatarse, ou un abcès froid soulevé par l'artère pédieuse; ce ne fut même qu'après avoir incisé la tumeur et porté le doigt dans le foyer, qu'il reconnut positivement la nature de la maladie. Enfin, à supposer qu'un bruit de souffle ou de frottement existât dans la tumeur, ce que cependant les observateurs n'ont point paru rencontrer, il ne faudrait pas en conclure à l'existence d'un anévrysme sur ce seul signe, parce qu'il est plusieurs fois arrivé que des tumeurs cancéreuses et indépendantes des os ont offert ce bruit très marqué et isochrone avec les battemens du cœur.

Dans le traitement de cette maladie, les réfrigérans, la compression, sont à peu près inutiles et sont loin de produire les bons résultats qu'on en obtient quelquefois dans les anévrysmes ordinaires. On conçoit, en effet, que les dilatations artérielles étant renfermées au centre du tissu osseux, il est impossible de les atteindre par la compression. Les seuls moyens qui puissent être employés contre ces tumeurs sont donc, 1° l'amputation; 2° la ligature du tronc principal du membre. Dupuytren fut le premier qui appliqua cette dernière méthode, en 1824, pour une affection anévrysmatique du tibia, et en 1826, il fut imité par M. Lallemand. Dans les deux cas, on lia l'artère fémorale. Il y eut guérison assez complète, c'est-à-dire affaissement des tumeurs et retour de la faculté de marcher, chez le second malade; mais, au premier, on fut plus tard obligé de couper la cuisse, parce que la tumeur était devenue le siége d'une fonte putride du sang et des tissus. D'après la nature intime de la maladie, et vu son analogie avec les tumeurs érectiles de parties molles, on serait tenté de croire que la ligature des vaisseaux ne doit pas empê-

cher le sang d'arriver à la tumeur, et que celle-ci doit reparaître bientôt. Mais, ainsi que le remarque M. Breschet, il y a une différence notable entre les communications vasculaires, dans les deux cas. Aux parties molles, les branches artérielles, anastomosées largement et dans tous les sens, fournissent du sang de toutes parts; tandis que les os, ne possédant qu'un petit nombre de vaisseaux nourriciers, ont, jusqu'à un certain point, une circulation indépendante des parties voisines. On conçoit donc que, très souvent impuissante contre les nævi materni et les tumeurs érectiles de la peau, la ligature soit plus efficace dans le traitement des tumeurs anévrysmales du tissu osseux. Néanmoins, un trop petit nombre de faits (deux seulement) me paraissent exister pour établir une opinion bien positive à cet égard, et si l'on songe que dans certains cas, des artères d'un assez gros volume se portent des parties molles à tous les points de la tumeur, il ne paraîtra pas impossible que ce moyen puisse échouer. D'une autre part, il peut survenir une inflammation putride et comme gangréneuse, dans la tumeur, ainsi que le malade opéré par Dupuytren en est un exemple; et alors l'amputation devient secondairement nécessaire. Ce n'est donc pas une chose facile à décider si l'on doit employer la ligature de préférence à l'amputation du membre.

Dans le cas où la maladie siégerait aux os du tronc, on devra se borner aux réfrigérans, aux compressifs et aux déplétions sanguines soit locales, soit générales. Au crâne, si l'affection compromettait gravement la santé du malade, peut-être pourrait-on imiter la conduite de Mussey pour une tumeur érectile du cuir chevelu, en liant les deux artères carotides.

11° *Tumeurs sanguines de nature douteuse.* — Ici se trouvent un certain nombre de tumeurs qui sont sur la limite des véritables anévrysmes et des cancers des os, et dont le principal caractère est d'être formées par un tissu à la fois charnu et vasculaire, analogue à celui du placenta ou de la rate. Comme elles n'ont franchement ni le caractère cancéreux ni le caractère anévrysmatique, on se trouve fort embarrassé pour les classer. Et qu'on ne croie pas lever la difficulté en les nommant *fongus hematodes;* la plupart des tumeurs décrites sous ce dernier nom ont été démontrées être de véritables cancers, seulement plus riches que d'au-

tres en vaisseaux. Mais ici il s'agit d'une affection dans laquelle, au milieu de caillots de fibrine et de sang altéré, on trouvé une trame réticulée, semblable à celle des corps caverneux; et qui n'est autre chose qu'une sorte de *rete* vasculaire d'où le sang s'échappe à la moindre incision. Ce n'est pas, à proprement parler, un anévrysme (à moins qu'on ne veuille admettre le mot anévrysme par anastomose des Anglais); car les vaisseaux veineux y sont aussi nombreux que les artériels. Ce n'est pas non plus un cancer, car on n'y trouve que du sang épanché et des vaisseaux. M. Breschet considère cette altération comme une inflammation particulière du tissu osseux, dans laquelle l'élément vasculaire et principalement les veines ou canaux veineux qui les contiennent sont le siége de la lésion. On pourrait aussi bien, je pense, les regarder comme des tumeurs érectiles, en donnant à ce mot sa véritable signification. Dans le même mémoire du même auteur se trouvent rapportées deux observations, la IXe et la Xe, qui sont de beaux exemples de cette affection. La tumeur, y est-il dit, avait une texture aréolaire, spongieuse, comparable au parenchyme de la rate, et les aréoles étaient remplies d'un sang fluide ou coagulé, mais de couleur noire (obs. X^e). — On voyait un tissu celluleux, comme caverneux, renfermant un sang noir formé en caillots assez semblables aux concrétions polypeuses qu'on trouve dans le cœur après la mort. Après la macération, on trouva un réseau à mailles fines et lâches, de formes différentes, formé par des fibres déliées d'un aspect tendineux (obs. IXe). Dans le dernier cas, les os du métatarse, qui étaient le siége de la tumeur, avaient disparu en partie. Dans le premier, le tissu spongieux de la tête du tibia, détruit et refoulé, contenait la masse morbide. M. Breschet rapporte ensuite une autre observation (XIe) qu'il cite comme un troisième exemple de la même maladie; mais j'avoue ne pas y trouver les caractères qui doivent la faire considérer comme telle. En revanche, je suis porté à ranger parmi ces tumeurs celle dont il est parlé à l'observation VIIIe du mémoire, et que M. Breschet regarde comme un exemple d'anévrysme des os du métatarse; j'y vois, en effet, «que le troisième cunéiforme ressemblait au tissu vasculaire d'une rate dont le lavage n'aurait laissé que la trame ou les réseaux fibreux» (pag. 161); tandis que, d'un autre côté, je

considère la tumeur observée par Lassus (la VIIe du mémoire) comme un véritable anévrysme des artères de la tête du tibia. Lassus dit, en effet, que de l'eau poussée dans l'artère fémorale parvint dans la tumeur par un grand nombre de petits vaisseaux.

Du reste, l'affection dont il est ici question se comporte à peu près comme les anévrysmes du tissu osseux; ses causes sont aussi peu connues, la marche en est la même, quoique moins rapide. Si on l'abandonne à elle-même, elle altère profondément les os et les parties voisines; peut-être pourrait-elle dégénérer en cancer; et, dans tous les cas, il faut se décider à l'enlever par une opération : l'amputation est le seul moyen que l'on puisse employer. On voit donc que toute cette discussion qui précède est, au fond, peu importante pour la pratique.

Ramollissement des os ou *ostéomalacie* (de οστεον, os, et μαλαχος, mou). — Le ramollissement des os est caractérisé par une diminution de la substance terreuse avec surabondance comparative de la substance organique, et par la mollesse et la souplesse du tissu osseux. Au point de vue purement anatomique, cette affection existe dans le rachitis, et aussi plusieurs auteurs ont décrit simultanément le rachitis et le ramollissement proprement dit. Hunter inclinait déjà vers cette opinion, et plus tard, P. Franck et Boyer l'ont entièrement adoptée; mais cette manière de voir est mauvaise en pratique. Le rachitis est une maladie de l'enfance, attaquant les os avant qu'ils soient parvenus à leur entier développement; et le véritable ramollissement ne se montre que chez les adultes. Or, il y a loin entre la cause qui ramollit les os avant qu'ils aient acquis leur entière solidité, et celle qui transforme cette solidité complète en ramollissement. Chez les adultes, même d'après Hunter, l'altération est poussée beaucoup plus loin : il n'y a pas une simple flexibilité de l'os, comme dans le rachitisme, mais une sorte de décomposition véritable de la substance osseuse. Franck lui-même accuse une véritable différence, puisqu'il fait une espèce particulière pour le rachitis des adultes. Ajoutez enfin que, chez les enfans, la mollesse apparente et la souplesse des os ne sont souvent que l'effet d'une suractivité des muscles fléchisseurs, ainsi que l'ont récemment prouvé les recherches relatives à l'orthopédie, et non un véritable ra-

mollissement; qu'alors même que celui-ci existe, il est ordinairement susceptible d'être modifié par le traitement, et que, au contraire, l'ostéomalacie des adultes est généralement au-dessus des ressources de l'art. Ces raisons nous paraissent suffisantes, sinon pour faire admettre deux maladies tout-à-fait distinctes, au moins pour nécessiter une description spéciale pour chacune d'elles.

Dans l'ostéomalacie, ou ramollissement des adultes, à la place du tissu osseux on ne trouve plus qu'une substance molle, rougeâtre, spongieuse, d'où découle, par la pression, une liqueur sanguinolente; l'apparence fibreuse a presque entièrement disparu, et les molécules terreuses ne sont que très faiblement unies. Quelquefois, dans toute la longueur d'un os long, on ne trouve qu'un petit nombre de molécules calcaires, et des plaques osseuses existent encore seulement aux extrémités; les têtes articulaires sont souvent gonflées et boursoufflées. Si on presse avec le doigt un os ainsi altéré, celui-ci cède, se déprime, et fait un trou; si on essaie de le plier, il se courbe facilement dans tous les sens. Le canal médullaire ne contient plus la moelle qui existe à l'état normal. Chez la femme Supiot, dont tous les os étaient ramollis, le fémur formait un cylindre mou, flexible, et presque membraneux, contenant un fluide sanguinolent épais et noirâtre. La plus grande partie du tibia et du péroné était convertie en une masse cartilagineuse et membraneuse. En même temps le périoste est épaissi, mou, infiltré d'une matière pulpeuse et sanguinolente; les muscles sont déformés, et offrent des allongemens ou des raccourcissemens en rapport avec les diverses courbures des pièces osseuses.

Les chimistes ont plusieurs fois analysé les os ramollis, et constamment on a trouvé une grande diminution comparative de la substance calcaire. Ainsi, Bostock dit que la partie terreuse n'est plus que pour $^1/_5$ ou $^1/_8$ dans le poids de ces os, tandis qu'à l'état ordinaire, elle est pour plus de la moitié. Meckel donne un résultat à peu près semblable, $^{21}/_{100}$ de phosphate calcaire, au lieu de $^{50}/_{100}{}^{e}$. Le docteur Rees a publié récemment des recherches plus étendues sur ce sujet (*Guy's hospital reports*, avril 1839). Dans un premier tableau il donne, pour plusieurs os, la proportion de la matière animale et de la matière terreuse en masse :

Os ramollis.			*Os à l'état sain.*	
	Matière terreuse.	mat. anim.	mat. terr.	mat. anim.
Péroné.	32,50	67,50	60,02	39,98
Côte.	30,00	70,00	57,49	42,51
Vertèbre.	26,13	73,87	57,42	42,58

Dans un second tableau il donne la proportion du phosphate de chaux. Ainsi, sur 100 parties de matière terreuse de l'extrémité d'un os long, à l'état sain, il y a 86 parties de phosphate de chaux; dans les os du tronc, 83 pour 100. — La matière terreuse d'un péroné, d'une côte, d'une vertèbre, ramollis ne donna que 78 de phosphate de chaux sur 100 parties.

De ce dernier résultat, M. Rees conclut que c'est surtout le phosphate de chaux qui est absorbé ou détruit.

Ce qu'il faut déduire de ces différentes recherches, ce n'est pas la quantité rigoureusement exacte dont est diminuée la substance terreuse, car les résultats ont dû varier suivant que les os étaient plus ou moins ramollis; mais il faut en déduire comme bien démontré ce fait, qu'il y a une diminution notable de cette substance.

L'ostéomalacie paraît avoir été observée pour la première fois par un médecin arabe, nommé Gschusius : «c'était chez un homme qui se faisait porter sur une natte de palmier, parce que, dit l'auteur, il n'avait d'os qu'à la tête, à la nuque et aux mains; les autres pièces du squelette, de la clavicule aux pieds, se pliaient comme un vêtement; le malade ne pouvait s'en servir, et la langue était la seule partie dont le mouvement fût encore soumis à sa volonté» (Lobstein, t. II, p. 188). Deux cas de cette maladie sont insérés dans l'histoire de l'ancienne Académie des sciences, l'un sous l'année 1710, et l'autre, publié par Morand, en 1753, et devenu si célèbre sous le nom d'*Histoire de la femme Supiot*. P. Frank en rapporta un exemple en 1790 (*De rachitide acuta et adultorum*). Audibert, Van der Haar et Lobstein en ont aussi donné des observations.

C'est presque toujours chez les femmes que cette affection s'est rencontrée. D'après Gaspari, la proportion des femmes aux hommes est comme dix à trois. Quelquefois elle se montre après la puberté, mais plus souvent à l'âge adulte, ou chez les femmes à l'âge de retour. En général, les malades ont été soumis pendant long-temps à des privations et à de mauvaises

conditions hygiéniques, ou bien à des affections chroniques qui ont beaucoup affaibli la constitution. Dans certains cas, le ramollissement succède promptement à une maladie aiguë. Dans l'observation de l'Acad. des scienc., 1710, ce fut à la suite d'une fièvre. Chez une malade vue par Van der Haar, jeune fille de quinze ou seize ans, à la suite d'une fièvre exanthématique et d'un érysipèle terminé par suppuration, le tibia et le péroné devinrent mous au point de se plier en arc lorsqu'on soulevait la jambe par le talon. Chez un jeune garçon de neuf ans, observé par le même auteur, le fémur se ramollit et devint flexible sur la fin d'une fièvre qui datait de quarante jours. Mais, au reste, ces deux cas sont des exemples de ramollissement partiel, et diffèrent assez notablement de l'ostéomalacie générale du squelette. Peut-être peut-on ranger dans l'affection qui nous occupe l'altération si remarquable que l'on rencontre dans les os des scorbutiques. Si l'on remue ces malades, dit Poupart, on entend un cliquetis dans tous les membres, comme si des bouts d'os brisés frottaient les uns sur les autres; et, à l'autopsie, on trouve toutes les épiphyses séparées des diaphyses des os longs (Poupart, *Relation du scorbut à l'hôpital Saint-Louis; Acad. des sc.*, 1699, p. 237). On sait, d'ailleurs, que le scorbut retarde ou détruit le cal des fractures.

La cause qui paraît avoir l'influence la plus puissante pour amener l'ostéomalacie est l'accouchement et ses suites. Ainsi la femme Supiot avait eu quatre couches suivies chacune de quelque accident grave, d'abord d'une claudication, puis de douleurs avec enflure dans les jambes, et enfin de paralysie dans ces parties. Une des malades de Franck venait d'accoucher au moment où elle fut mise en prison, et peu après tous ses os se courbèrent. Une femme observée à Pise par Audibert, avait eu six enfans. Plusieurs fois on a vu les os du bassin se contourner et se déformer au point de ne pouvoir pas donner passage à l'enfant, chez des femmes qui cependant avaient eu antérieurement plusieurs couches simples et naturelles. Ainsi Vaughans et Hunter ont vu une femme qui, lors de son sixième accouchement, eut un raccourcissement du diamètre antéro-postérieur, tel qu'il n'offrait plus qu'un demi-pouce d'étendue. L'obstein, qui rapporte ce fait, dit que Cooper et Leeber en ont rencontré de semblables. Stein fut obligé de

faire l'opération césarienne chez une femme enceinte pour la dixième fois, et dont le bassin s'était extrêmement rétréci depuis sa neuvième grossesse. D'autres fois aussi, au rapport de Dugès, le ramollissement facilite l'accouchement en permettant aux diamètres trop étroits de s'agrandir.

L'ostéomalacie s'annonce presque toujours par des douleurs qui se fixent sur le trajet des os et dans toute l'étendue du squelette. Plusieurs fois ces douleurs ont été regardées comme rhumatismales, et il est, en effet, d'autant plus diffficile de les en distinguer, que souvent ces malades ont été soumis à l'influence du froid et de l'humidité. Au bout d'un certain temps, on voit paraître sur les os des gonflemens, des nodosités qui existent surtout au niveau des saillies articulaires. Alors, ou un peu plus tard, la démarche du malade est chancelante, son pas est mal assuré, et il évite de marcher dans les rues, dans la crainte d'être renversé par un choc. Les mouvemens sont faibles et augmentent les douleurs. A une troisième époque, les os cèdent sous l'action musculaire, et se courbent dans le sens de la flexion des muscles. Chaque membre se raccourcit, et la stature générale s'affaisse et diminue quelquefois à un degré incroyable, quelquefois même très promptement. Une malade perdit en dix-neuf mois un pied de sa taille. Une femme, âgée de cinquante ans, de haute stature, devint en quelques années aussi petite qu'une naine. Un jeune homme, grand de quatre pieds et demi, diminua d'un tiers. Une femme adulte devint petite comme un enfant de quatre ans. — Les déformations partielles ne sont pas moindres : chez un homme, la tête était ronde comme une boule, les jambes étaient réduites à six pouces de longueur, le thorax avait la forme de celui d'un oiseau. Chez la femme Supiot, dont le squelette existe dans le Musée de l'École de médecine, il n'y a, pour ainsi dire, pas un seul os qui ne soit courbé, défiguré et raccourci. Morand, qui donne l'histoire de cette maladie, rapporte que le pied gauche était tellement situé qu'il pouvait servir de coussin pour reposer la tête.

L'affection, une fois arrivée à un point aussi extrême, mène rapidement le malade au tombeau. La mort arrive, soit par un affaiblissement général, soit par la lésion d'un organe important gêné mécaniquement dans ses fonctions. Il n'est pas rare, cependant, de voir toutes les fonctions persister long-

temps régulières ; les nutritives surtout se faisaient très bien chez la plupart des malades. Ordinairement les dents échappent au ramollissement, même lorsqu'il attaque le squelette en entier (ce que l'on pouvait prévoir, *à priori*, par la nature inorganique de ces concrétions), et, par conséquent, la mastication peut avoir lieu jusqu'à la fin. Néanmoins, il paraît aussi que quelquefois ces ostéides ont pris part au ramollissement (Plank); et, en outre, les mâchoires altérées peuvent se refuser au broiement de la nourriture. Dugès a vu mourir de faim un écureuil élevé en domesticité, et qui ne pouvait plus broyer d'alimens entre ses mâchoires affaiblies. Tous les os de son squelette étaient ramollis à un haut degré.

La douleur qui existe dans les parties déformées ne persiste pas ordinairement jusqu'à la fin : chez certains malades, elle a été nulle, même pendant les mouvemens, dans toute la durée de l'affection; mais aussi on l'a vue extrêmement vive au début du mal, et conserver toujours ce caractère. Chez une des malades de Van der Haar, il y avait une telle susceptibilité nerveuse, que le plus léger attouchement avec un mouchoir de batiste augmentait visiblement les douleurs de tous les membres.

Chez la femme Supiot, au rapport de Morand, les urines contenaient un sédiment blanc, terreux, crétacé, soluble dans un acide.

Il est facile de voir, par la description qui précède, combien l'ostéomalacie des adultes diffère du rachitisme des enfans. Le mal va toujours progressant dans le ramollissement des adultes, et dans le rachitisme tend à s'arrêter naturellement avec l'âge. Sa marche est donc plus active et plus aiguë dans le premier cas; aussi Franck, lui-même, qui veut confondre ces deux maladies, donne pour titre à son travail, *De rachitide acuta adultorum.* Les symptômes aussi présentent de notables différences : dans le rachitis, très peu, ou même point de douleur; dans l'ostéomalacie, au contraire, presque toujours douleurs très vives au début, et quelquefois pendant toute la durée de l'affection. Dans le premier cas, les os se déforment lentement, et ne cèdent qu'à l'influence musculaire ou au poids du corps; dans le second, on les plie dans tous les sens avec peu d'efforts, et presque comme des parties molles. A toutes ces différences, si l'on ajoute celles du pro-

nostic et des effets du traitement, n'est-on pas autorisé à admettre deux maladies?

La thérapeutique offre peu de ressources contre l'ostéomalacie. Lorsque la maladie est arrivée à un haut degré, rien ne saurait l'arrêter dans sa marche. Dans le principe, il est des cas où elle s'accompagne d'une véritable inflammation attestée par les douleurs et le gonflement du périoste, et alors on peut employer quelques antiphlogistes légers, comme les bains, les applications émollientes. Chez deux malades, observés par Van der Haar, les os reprirent peu à peu leur solidité; mais le ramollissement était borné, dans un cas, à la jambe, dans l'autre, à la cuisse; et même, au moins relativement au second malade, on peut élever des doutes sur la véritable nature de l'affection.

L'indication principale consiste à réparer, par la médication tonique donnée sous toutes les formes, la constitution générale presque toujours épuisée. Les bains de mer, ceux d'eaux minérales, une nourriture succulente et l'action d'un soleil vivifiant devront être mis en usage. En outre, on évitera tout ce qui pourrait augmenter les douleurs ou accroître la courbure des os, en faisant coucher les malades sur des lits durs, en maintenant les membres étendus, et en ne transportant le corps entier qu'avec beaucoup de précautions.

Fragilité des os. — C'est encore à tort que Boyer confond la fragilité des os avec leur ramollissement et le rachitis. Dans l'ostéomalacie, les os se fléchissent, mais se fracturent rarement ou au moins ne se brisent pas avec cette facilité que l'on remarque dans la fragilité du tissu osseux. Ici, au lieu de prédominer, la trame organique est comparativement moins abondante que l'élément terreux. Si l'on presse sur l'extrémité d'un os long, le doigt pénètre facilement, en faisant entendre une légère crépitation, un brisement des cellules; la partie moyenne de ces mêmes os longs ne s'enfonce point sous le doigt, mais se brise au moindre effort, et se casse comme du verre; la cavité médullaire est agrandie, ses parois sont amincies et peu résistantes. Si on fait sécher ces os, ils paraissent comme vermoulus, et se réduisent en parcelles ou en poussière. L'instrument tranchant les coupe avec moins de facilité que dans l'ostéomalacie. Enfin, le périoste n'est ni épaissi, ni

abreuvé de sérosité, ni le siége d'aucun travail fluxionnaire, comme on le voit dans le ramollissement.

Cependant aussi, il est des cas où les os sont ramollis et friables; en un point du squelette, il se fait des courbures, et ailleurs une fracture a lieu.

La fragilité des os se rencontre quelquefois chez les enfans, plus souvent chez les adultes, et plus fréquemment encore dans la vieillesse. Godwin a rapporté l'histoire d'une femme qui, dans l'espace de deux ans et demi, éprouva vingt-trois fractures, et chez laquelle on ne put invoquer, pour cause de cette extrême friabilité des os, que l'âge avancé. D'après M. Ribes, les os des vieillards, souvent réduits à leur parenchyme cellulo-vasculaire, sont seulement recouverts d'une couche mince de substance calcaire, et ont beaucoup perdu de leur poids et de leur solidité. Alors, quelquefois il suffit de presser sur la tête d'un os long, ou sur la table externe d'un os plat, pour briser les cellules du tissu spongieux. Cette période de la vie prédispose donc à la friabilité des os.

On admet généralement que le vice cancéreux exerce une action générale sur les os et les rend friables; et en preuve de cette opinion qu'il adopte, Lobstein rapporte que Hamilton a vu une femme atteinte d'un cancer à la mamelle se fracturer le fémur en voulant se lever de sa chaise; et que Strack a observé une autre femme opérée de la même maladie, et qui se fractura un membre, étant couchée dans son lit et par le seul effort de l'éternuement. Mais, pour que ces deux faits et d'autres semblables eussent ici quelque valeur, il faudrait s'être assuré que la frature ne dépendait point d'une altération cancéreuse locale de l'os. Si le virus siphilitique peut amener la friabilité des os, c'est, sans doute, dans la plupart des cas, en produisant une ostéite ou une autre altération locale.

Lobstein dit que chez un malade âgé, et depuis long-temps tourmenté de la goutte, les os étaient minces et extrêmement friables. Saillant a rapporté l'observation d'un goutteux dont le corps était devenu tellement léger, qu'il surnageait à l'eau et ne pouvait être maintenu au fond d'un bain que par l'effort de deux personnes; et Lobstein se hasarde à dire que cette extrême légèreté était due à la raréfaction du tissu osseux sous l'influence du vice arthritique. Saillant rapporte encore (*Journ. méd. chir. pharm.*, 1776, p. 316) l'histoire d'une femme dont

tous les os étaient minces, fragiles, poreux et comme réduits à leur partie terreuse. La malade éprouva un grand nombre d'affections dont le début remontait à une suite de couches. Ses muscles étaient presque tous convertis en tissu graisseux. Cette dernière coïncidence a été plusieurs fois observée (M. Dechambre, *Arch. de méd.*, 1835). Enfin, tout le monde connaît l'observation de Saviard; une femme, dit-il, qui gardait le lit, ne pouvait être touchée sans qu'il se fît quelque fracture à ses os. Étant morte au bout de six mois, on trouva chez elle des fractures aux os des cuisses, des jambes, des bras, aux clavicules, aux côtes, aux vertèbres, au bassin; tous ces os étaient brisés et moulus; «on ne pouvait les tenir entre les doigts sans qu'ils se fondissent en petits fragmens mous comme une écorce d'arbre mouillée et pourrie» (Saviard, obs. LXII). Ce dernier caractère paraît indiquer que le ramollissement n'était point étranger à la maladie.

Les observations de fragilité des os sont assez rares pour qu'il soit difficile d'en exposer complétement les symptômes et la marche. La maladie dure ordinairement un temps assez long, et envahit la presque totalité du squelette. Chez la femme dont parle Saviard, il y avait eu des douleurs excessives dans tout le corps, et quatre mois après leur apparition, la malade pouvait encore marcher et faire un libre usage de ses membres; mais bientôt elle fut obligée de garder le lit, et on ne pouvait la toucher, dit Saviard, sans déterminer de vives douleurs et produire une fracture. Elle vécut sept mois en cet état.

Le traitement est le même que celui de l'ostéomalacie; mais on conçoit qu'il est difficile de fortifier la constitution des malades, puisque la crainte d'amener des fractures doit, à une période avancée, les condamner à une immobilité presque complète.

De l'usure des os. — L'usure des os arrive de deux manières différentes: dans un cas, la tumeur qui repose sur un os, ou est renfermée dans une cavité osseuse, est mue par des battemens continuels, et ceux-ci sont la cause occasionnelle de l'usure du tissu osseux; c'est ce que l'on voit, par exemple, pour un grand nombre d'anévrysmes; d'autres fois la tumeur est immobile, mais par son développement et son accroissement de volume, elle amincit, use et perfore les lames osseuses qui

s'opposent à ses progrès. Un polype, un corps fibreux, des hydatides, des cancers logés dans des cavités osseuses naturelles ou au centre d'un os, agissent de cette manière. Jusqu'à ce jour on a pensé que l'usure des os du crâne, que l'on observe à la suite des fongus de la dure-mère, était due aux mouvemens communiqués à la tumeur par la masse encéphalique; et les ouvrages de chirurgie les plus modernes admettent encore cette opinion. Mais de récens travaux ont fait voir que le fait sur lequel repose cette explication n'existe pas. Par des expériences aussi ingénieuses qu'intéressantes, M. le docteur Bourgougnon vient de prouver que le cerveau est immobile lorsque la boîte crânienne est close et sans solution de continuité (*voy*. Thèses de Paris, 23 août 1839). Si donc les os du crâne sont érodés du dedans au dehors par une tumeur, c'est presque uniquement par l'augmentation de volume et le progrès de la tumeur; je dis presque uniquement, parce qu'il faut aussi tenir compte de la turgescence éprouvée par l'encéphale à chaque respiration et à chaque contraction du cœur, turgescence qui est réelle, bien que de véritables mouvemens de locomotion n'existent pas.

Quant à la cause immédiate de l'usure des os, c'est-à-dire quant à son mécanisme, deux explications ont été proposées pour en rendre compte. Suivant les uns c'est un acte purement mécanique; l'os est érodé, miné comme le serait un caillou sur lequel tomberait incessamment une goutte d'eau, et rien de vital n'aurait lieu dans le phénomène. Ce qui le prouve, c'est que la partie érodée est lisse, unie, exactement moulée sur la forme de la tumeur, et qu'on n'aperçoit au voisinage aucune trace d'inflammation ou de suppuration. Cette opinion eut long-temps faveur; mais aujourd'hui elle doit être complétement abandonnée. Déjà mon frère a eu occasion de la réfuter à l'occasion de l'histoire des anévrysmes (*voy*. art. ANÉVRYSME), et l'étude de l'usure des os par le progrès lent des tumeurs non mobiles tend encore à prouver sans réplique que la véritable cause de ce phénomène est dans l'absorption moléculaire. Hodgson avait fort bien établi que la compression augmente l'absorption dans la partie qui y est exposée, et que si l'usure est moins marquée dans les cartilages, cela tient à ce qu'ils sont moins vasculaires que les os.

A. BÉRARD.

I. *Traités généraux.*

Petit (J.-L.). *Traité des maladies des os, dans lequel on a représenté les appareils et les machines qui conviennent à leur guérison.* Paris, 1705, in-12; Leyde, 1709, in-8°, 2 vol.; Paris, 1723, in-12, 2 vol. Ibid., 1736, in-12, 2 vol.; avec un discours historique et critique de Louis sur l'ouvr. Ibid., 1759, in-12, 2 vol.

Duverney (Jean Guichard). *Traité des maladies des os.*, ouvrage posthume, publié par Senac. Paris, 1751, in-12, 2 vol.

Boettcher (J. Fr.). *Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen*, t. I. Dessau, 1781, in-8°, fig.; t. II. Kœnisberg, 1789; t. III. Ibid., 1792.

Martin (Roland). *Afhandling om Ben-Sjukdomor.* Stockholm, 1782, in-8°.

Clossius (Ch. Fr.). *Ueber die Krankheiten der Knochen.* Tubingue, 1798, in-8°.

Boyer (Al.). *Leçons sur les maladies des os, rédigées en un traité complet de ces maladies*, par Ant. Richerand. Paris, 1803, in-8°, et *Traité des maladies chirurg.*, t. III et IV.

Voyez, en outre, les traités génér. de chirurgie de B. Bell, Desault, Bertrandi, A. Cooper, etc.

II. *Pathologie générale, mélanges.*

Burger (Mich.). *Diss. de morbis ossium.* Leyde, 1712, in-4°.

Heyne (J. Ch.). *Tentamen chir. med. de præcipuis ossium morbis.* Avec la trad. lat., par J. Fr. Schreiber, de l'*Osteologia nova*, de Cl. Havers. Amsterdam, 1731, in-8°.

Schaarschmidt (Sam.). *Kurzer Unterricht von Krankheiten der Knochen.* Berlin, 1740, in-8°. Ibid., 1768, in-8°.

Sandifort (Ed.). Dans *Museum anat.* Leyde, 1763, in-fol., 4 vol.

Isenflamm (J. Fr.). *Versuch einiger praktischen Anmerkungen über die Knochen, zu Erläuterung verschiedener Krankheiten und Zufälle derselben.* Erlangue, 1782, in-8°.

Murray (Ad.). *Diss. de sensibilitate ossium morbosa.* Upsal, 1780, in 4°; et dans *Act. med. Suec.*, t. I, p. 395.

Bonn (Andr.). *Descriptio thesauri ossium morbosorum Hoviani. Adnexa est diss. de callo.* Amsterdam, 1783, in-4°. — *Tabulæ ossium morbosorum, præcipue thesauri Hoviani.* fasc. I-III. Lat. et Holland. Amsterdam, 1785-7, in-fol.

Vermischte Beiträge zur Beförderung der Kenntnisz und Behandlung der Knochenkrankheiten nach van Heekeren und D. Dyl. 2 stucke. Breslau, 1803, in-8°.

Loehrl (J. Casp. Conr.). *Diss. de morbis ossium in genere.* Erlangue, 1790, in-8°.

HEEKEREN (J. van). *De osteogenesi præternaturali.* Leyde, 1790, in-8°.

RINGELMANN (Carl. Jos.). *De ossium morbis, eorumque, in specie dentium, carie.* Wircebourg, 1804, in-4°.

HOWSHIP (John.). *Observations on the morbid structure of bones and attempt at an arrangement of their diseases.* Dans *Med. chir. Trans. of Lond.*, 2e édit., t. VIII, p. 57.— *Upon the morbid appearances and structure of bones* (suite du 1er Mém.) Ibid., 1819, t. X, p. 176.

SCARPA (Ant.). *De anatome et pathologia ossium commentarii.* Pavie, 1827, in-4°, fig.

LOBSTEIN (J. F.). *Maladies du système osseux.* Dans son *Traité d'anat. pathol.*, 1833, t. II, sect. II, p. 45-269.

SANSON (L. J.). Articles Os et OSTÉITE, du *Dictionnaire de méd. et de chir. pratiques.*

CRUVEILHIER. *Anat. patholog.*, liv. XXe.

GULLIVE (George). *Sur certains points de la physiologie pathol. des os.* Extr. des *Med. chir. transact. of Lond.*, t. XXI. Dans *Arch. gén. de méd.*, 3e sér., t. IV, p. 224, 1839.

Voyez, en outre, les traités généraux d'anatomie pathologique, particulièrement ceux de Meckel, Andral.

TROJA (Mich.). *De novorum ossium in integris aut maximis, ob morbos deperditionibus regeneratione experimenta; ubi maxima materiæ affinitate, breviter de fracturis et de vi quam natura impendit in ossibus elongandis, dum crescunt.* Paris, 1775, in-8°.

KOELER (G. L.). *Experimenta circa regenerationem ossium.* Gottingue, 1786, in-8°, fig.

STANLEY (Edw.). *Observ. on the condition of the bones in the rickets, with an account of some circumstances not before noticed relating to the processes of restoration which take place in them.* Dans *Med. chir. transact. of Lond.*, 1815, t. VII, part. II, p. 404.

CHARMEIL. *De la régénération des os.* Metz, 1821, in-8°.

MEDING (Ch. Henr.) *Diss. de regeneratione ossium per experimenta illustrata.* Leipzig, 1823, in-4°, fig.

KORTUM (Ch. Leon.). *Diss. proponens experimenta et observationes circa regenerationem ossium.* Berlin, 1824, in-4°, fig.

BANNERTH (Fl.). *Naturæ conaminum in ossibus læsis sanandis indagatio. anat. physiol.* Bonn, 1831, in-4°, fig. lith.

HEINÉ. *Mémoire sur la reproduction du tissu osseux et la formation de nouveaux os.* Dans Graefe et Walter, *Journ.* 1837, t. XXIV. Extr. dans *Gaz. méd. de Paris.* 1837, p. 386.

Voyez aussi les art. CAL et NÉCROSE.

III. *Maladies particulières.*

SCHRAMM (Ch. Wilh. J.). *Diss. de ossium inflammatione.* Nuremberg, 1805, in-8°.

NAUMANN (A. G.). *De ostitide.* Leipzig, 1818, in-4°.

WISSMANN (L.). *De rite cognoscendis et curandis nudatione, carie et necrosi ossium.* Halle, 1820, in-8°.

MALGAIGNE (J. F.). *Essai sur l'inflammation, l'ulcération et la gangrène des os.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 1832, t. XXX, p. 59 et 177.

GERDY (P. N.). *Mémoire sur l'état matériel ou anatomique des os malades.* Dans *Archiv. gén. de méd.*, 18.., 2e sér., t. X, p. 127.

MIESCHER (Fred.). *De inflammatione ossium, etc.* Berlin, 1836, in-4°, fig.

MASLIEURAT-LAGÉMARD. *Mém. sur les effets du pus en contact avec le tissu osseux.* Dans *Arch. gén. de méd.* 1837, 2e sér., t. XIII, 273.

HEISTER (L.). *De vulneribus ossium rite curandis.* Helmstadt, 1743; et dans Haller, *Disp. chir.*, t. IV.

STURM (J. G.). *De vulneribus ossium.* Helmstadt, 1743, in-4°.

LUDWIG (Chr. Gottl.). *De diaphysibus exfolatione separatis et callo subnato restitutis.* Dans ses *Advers. med. pract.*, t. III, part. II, n° 2. — *De fissura diaphyseos ossium cylindricorum.* Ibid., t. III, part. II, n° 2.

REICHEL (G. Chr.). *Diss. de epiphysium ab ossium diaphysi diductione.* Leipzig, 1759, in-4°, fig.; et dans Sandifort, *Thes. diss.*, t. I, n° 1.

GUÉRETIN. *Sur la séparation des épiphyses des os.* Dans *Gazette médicale de Paris*, 1837.

MATANI (Ant.). *De osseis tumoribus observationes.* Pistoie, 1760, in-8°.

NICHET. *Sur les tubercules des vertèbres.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1835, p. 529 et 545.

NÉLATON. *Recherches sur l'affection tuberculeuse des os.* Thèse. 1837, in-4°, fig.

GUILLOT (Natalis). *Mém. sur les phénomènes anatomiques que produit le développement de matière tuberculeuse autour des articulations des membres et des os.* Dans l'*Expérience*, 1839, n° 109.

AUGUSTIN (Fréd. Louis). *De spina ventosa ossium.* Berlin, 1797, in-4°, fig.

HAENEL (Alb. Fréd.). *De spina ventosa Diss.* Leipzig, 1823, in-4°, fig.

HERMANN (J. G.). *Diss. de osteosteatomate.* Leipzig, 1767, in-4°, fig.; et dans Weiz, *Ausz. a. chir. Disp.*, t. V, n° 5.

PLANK (J. C.). *De osteosarcosi commentatio.* Tubingue, 1782, in-4°.

DIETEL (R.). *Comment. anat.-path. de osteatomate.* Leipzig, 1822, in-4°, fig.

MORAND (J. Fr. Clém.). *Histoire de la maladie singulière et de l'examen du cadavre d'une femme devenue en peu de temps toute contrefaite par un amollissement général des os*. Paris, 1752, in-12. — *Lettre à M. Leroi sur l'histoire de la femme Supiot*. Ibid., 1753, in-8°. — *Hist. de la maladie d'une femme dont les membres sont devenus en peu de temps contrefaits d'une façon singulière*. Dans *Mém. de l'Acad. roy. des sc.*, 1761.

LUDWIG (Chr. Gottl.). *Progr. observationes in sectione cadaveris feminæ cujus ossa emollita erant*. Leipzig, 1757, in-4°. — *Diss. de læsa ossium nutritione*. Ibid., 1759, in-4°.

SAILLANT. *Mémoires et observ. sur une maladie peu connue, à laquelle on pourrait donner le nom de goutte médullaire, espèce de spina ventosa*. Dans *Journ. de méd.*, 1782, t. LVIII, p. 141.

FRANK (J. Pierre). *Discursus de rachitide acuta et adultorum*. Dans ses *Opusc. med.*, n° 10.

PROESCH (Herm.). *Commentatio de osteomalacia adultorum*. Heidelberg, 1835, in-4°. Extr. dans *Archiv. gén. de méd.* 2e sér., t. IX, p. 471.

STANSKI (P. K.). *Du ramollissement des os en général, et de celui du sieur Potiron en particulier*. Thèse. Paris, 1839, in-4°.

Voyez, en outre, les articles CARIE, NÉCROSE, EXOSTOSE, FRACTURE, LUXATION, RACHITIS. R. D.

OSSIFICATION. *Voy.* Os et PRODUCTIONS ORGANIQUES.

OSTEITE. *Voy.* Os (Maladies des).

OSTEOMALACIE. *Voy.* Os (Maladies des).

OSTÉOSARCOME. *Voy.* Os (Maladies des).

OTALGIE, OTITE, OTORRHÉE. *Voy.* OREILLE (Pathol.).

OUIE. — Dénomination affectée au sens par lequel nous percevons les sons, et dont l'oreille est l'organe. L'air est le fluide qui sert à transmettre les sons à l'appareil de l'ouïe; cependant un corps solide ou liquide peut aussi les propager. La transmission des sons dans l'air n'est autre chose que les oscillations du corps sonore, communiquées à ce fluide, et parvenant jusqu'à l'organe du sens. En examinant avec attention ce phénomène, on reconnaît facilement la cause pour laquelle l'intensité du son diminue en raison du carré de la distance. En effet, lorsqu'une oscillation d'un corps sonore est transmise à la couche d'air environnant, elle la déplace: ce déplacement ne peut s'opérer sans éprouver une résistance de la part de la seconde couche aérienne, qui cède et qui réagit en partie sur la première; en sorte que si l'on applique le même raisonnement à la troisième, à la quatrième couche

d'air, on se convaincra que l'étendue des oscillations doit diminuer de plus en plus, à mesure qu'elles s'éloignent du corps sonore, parce qu'elles éprouvent de la part des couches successives une pression continue. Cette théorie est applicable à tous les corps qui sont susceptibles de transmettre les sons. Une expérience fort simple, due à M. Biot, prouve d'une manière concluante la transmission des sons par l'air : elle consiste à placer une sonnerie à ressort sous le récipient d'une machine pneumatique, en ayant soin de poser la sonnerie sur un corps mou pour éviter la transmission du son par le plateau de la machine; on observe que le son devient d'autant plus faible que l'air est plus raréfié dans la cloche, et qu'il est imperceptible lorsque le vide est complet.

I. Trajet des sons dans l'oreille. 1° *Dans l'oreille externe; rôle du pavillon.* — Le pavillon a deux usages : 1° il réfléchit les ondes sonores, et, jusqu'à un certain point, les dirige dans le canal auditif. Sans doute Boerhaave avait exagéré ce rôle en affirmant, d'après un calcul mathématique, que toutes les saillies et inégalités du pavillon réfléchissaient régulièrement les ondes dans la conque: on sait aujourd'hui que le calcul ne démontre rien de semblable, mais, néanmoins, il faut reconnaître que les ondes qui frappent dans la conque sont réfléchies vers le tragus, lequel, en retour, les renvoie directement dans le conduit auditif; en sorte que l'idée de Boerhaave est vraie au moins pour cette éminence. Si, d'ailleurs, pour nier cet usage, on voulait dire, avec Itard, que la perte complète du pavillon n'a paru, dans certains cas, nullement diminuer la finesse de l'ouïe, on pourrait répondre que d'autres fois aussi on a remarqué le résultat inverse, et on pourrait surtout invoquer les expériences de Buchanan. Ce physiologiste, ayant mesuré sur cent personnes l'angle que formait le pavillon avec la région temporale, a vu que la délicatesse de l'ouïe était en rapport avec le redressement plus considérable de ce petit appareil. Enfin, Esser a fait voir que, chez certains animaux, le pavillon se redresse pour aller au-devant des ondes sonores et les recueillir; il dit aussi qu'il sert à faire apprécier la direction des ondes.

2° Un second usage plus important est de transmettre le son. Il est démontré, d'après les expériences de M. Savart, que, lorsque des membranes de la nature et de la densité du pavillo

sont frappées perpendiculairement par des ondes sonores, ces membranes résonnent et transmettent le son. Or, ajoute-t-il, les saillies du pavillon sont tellement nombreuses et diversifiées, que, de quelque part qu'elles arrivent, les ondes seront toujours ou presque toujours perpendiculaires à la tangente de l'une d'elles, et conséquemment on conçoit ainsi le but de la singulière configuration de cette partie de l'oreille. Le pavillon reçoit donc les ondes, en réfléchit quelques-unes, et en transmet le plus grand nombre à l'air du conduit auditif, à la membrane et aux os de la tête. Cette transmission a lieu en ligne droite: car, comme il ressort encore des recherches de M. Savart, quoique brisé dans sa direction, un corps propage le son dans la direction où celui-ci frappe le corps, et sans changer cette direction.

Rôle du conduit auditif externe. — 1° L'air qu'il renferme conduit directement les ondes aériennes; 2° ses parois conduisent sur la membranes les ondes transmises par le pavillon; 3° Muller ajoute que la colonne d'air contenue dans le canal résonne et augmente l'intensité du son. Pour le prouver, il suffit d'allonger le tuyau que représente le conduit par un autre tuyau surajouté et bien adapté; tous les sons deviennent alors beaucoup plus intenses. Pour bien remplir ses fonctions, le canal doit avoir certaines conditions : sa courbure est utile et existe chez tous les animaux pourvus d'un conduit; trop large ou trop étroit, comme on le trouve chez des personnes mal conformées, il fait perdre à l'ouïe de sa finesse. Le cérumen trop abondant empêche la propagation des ondes sonores, mais il en faut une quantité suffisante pour humecter le canal. Esser a amélioré l'état de l'audition en oignant le conduit chez plusieurs malades. On croit que les poils protègent la membrane contre le contact de substances hétérogènes qui seraient mêlées à l'air.

Rôle des parois solides du crâne et de la tête. — Elles contribuent à transmettre les sons : on le prouve en tenant une montre entre les dents; le bruit arrive alors par les os, et non par la trompe, car il cesse si la montre ne touche que la langue et les parties molles; une personne qui parle entend sa propre voix, en partie par ce moyen de transmission. Les bruits faits à distance peuvent encore être perçus de la même manière: que l'on se bouche les oreilles, on entend néanmoins la voix d'une personne voisine; et si, comme Esser l'a fait, on

se couvre le derrière de la tête avec des doubles de drap, le son diminue à mesure que la couche de drap augmente. La partie postérieure du crâne transmet mieux les ondes sonores que l'antérieure ; il suffit, pour s'en assurer, d'appliquer une montre successivement en avant et en arrière de la tête.

2° *Trajet des sons dans l'oreille moyenne; rôle de la membrane du tympan.* — Son importance est attestée par sa présence constante chez les animaux à audition aérienne ; très oblique dans quelques animaux souterrains, et presque horizontale chez la taupe ; son inclinaison a pour avantage, outre qu'elle augmente son étendue, de changer la direction et le mode des ondes sonores. Elle reçoit ces ondes, comme on l'a vu, soit par l'air du conduit, soit directement par les parois du canal, et vibre sous leur choc comme vibre une des peaux d'un tambour lorsqu'on met l'autre peau en mouvement par un choc. Itard a nié ces vibrations de la membrane, fondé sur ce qu'il n'a pu les voir à l'œil ; mais l'expérience est ici démonstrative, et M. Savart, on le sait, a vu sautiller de la poudre de lycopode et des grains de sable sur des membranes minces frappées par des ondes sonores, et même sur la peau d'un tambour auprès duquel on produisait des sons éclatans. La cloison tympanique vibre donc.

De plus, elle est susceptible d'un autre mouvement très différent, celui que lui impriment les déplacemens de la chaîne des osselets, sous l'influence de contractions musculaires. Ce second mode, auquel on a fait jouer un grand rôle sous le nom de *tension et relâchement de la membrane*, est en quelque sorte passif chez l'homme, puisqu'il résulte uniquement du jeu des osselets, mais il serait actif chez l'éléphant et la baleine, s'il est vrai, comme l'a dit le premier E. Home, que la membrane chez ces animaux est de nature musculaire. S'il est vrai, en outre (Muller), que la grenouille possède une chaîne osseuse brisée et articulée, en l'absence d'aucun muscle propre à la mouvoir, il faudrait admettre, pour certains animaux au moins, un autre mode de déplacement de la membrane, qui alors probablement ne pourrait se tendre et se relâcher qu'en raison de la pression variable de l'air à l'intérieur et à l'extérieur de l'oreille. Chez l'homme, la tension peut avoir lieu par le muscle interne du marteau, ou par le muscle de l'étrier, c'est-à-dire par une puissance qui agit à l'une ou à l'autre extrémité de la tige, et le relâchement est un simple effet de l'élasticité,

et n'est pas actif, quoi qu'en ait dit Sœmmering. D'après Arnold, le ganglion otique présiderait aux mouvemens des deux muscles précités, comme le ganglion ophthalmique préside aux mouvemens de l'iris; et on trouverait dans cette opinion une analogie de plus à établir entre l'iris et la cloison tympanique, analogie revendiquée par Richerand, et que Lecat avait déjà signalée. Peut-être aussi les mouvemens de ces deux membranes rentrent-ils dans les mouvemeus par action réflexe de M. Marschall-Hall. Le muscle interne du marteau agit, en général, indépendamment de la volonté; mais il est aussi, chez quelques personues, sous sa dépendance. Fabrice d'Aquapendente, Mayer, Muller, et un professeur de la Faculté de Paris, en ont présenté ou en présentent la preuve.

Quant au rôle de la tension et du relâchement, relativement à l'audition, tous les physiologistes ne l'ont pas entendu de la même manière. Suivant Bichat, la tension aurait lieu pour des sons faibles, et le relâchement pour des sons forts: les expériences de M. Savart établissent le contraire. L'*intensité* des sous étant en raison de l'amplitude des oscillations dans le corps vibrant, et ces oscillations étant d'autant moins amples que la membrane est plus tendue, il faut admettre que la membrane du tympan se relâche pour la perception des sons faibles, et se tend pour les sons plus intenses. Et, cn outre, lorsqu'accidentellement la membrane est fortement tendue par raréfaction de l'air de la caisse, ou par condensation de l'air extérieur, l'oreille perd la faculté d'entendre les sons faibles, et ne perçoit que ceux qui sont forts; autrement l'ouïe est diminuée: on s'en assure lorsque le nez et la bouche étant fermés on fait une forte expiration, ce qui condense l'air dans l'intérieur de la caisse, ou bien une inspiration forte et soutenue, ce qui raréfie l'air de cette cavité. Dans les deux cas on entend mal, parce que la membrane est tendue et fait saillie en dehors et en dedans. Au dire de Muller, ce serait par un mécanisme semblable que l'on entend très faiblement dans la cloche du plongeur: l'air de la cloche étant très condensé relativement à celui de la caisse, à cause de l'application exacte des deux lèvres de la trompe d'Eustache, la membrane est fortement tendue en dedans.

Usage de la caisse. — Nous venons de voir que la variabilité de tension de la membrane était nécessaire pour l'adaptation

à l'intensité variable des sons. Or, pour que cette variabilité de tension pût avoir lieu, il fallait que la cloison fût placée entre deux colonnes d'air, et, par conséquent, que ce fluide fût contenu dans la cavité tympanique; de plus, la présence de cet air intérieur était nécessaire aussi pour assurer le jeu des osselets et la part qu'ils prennent à la transmission du son, comme nous le dirons bientôt.

Le bruit, une fois arrivé à la membrane du tympan, est transmis à la paroi interne de la caisse par deux voies : par l'air contenu et par les osselets. Le premier moyen de transmission a beaucoup moins d'effet que le second. Toutes les conditions possibles sont réunies pour que les vibrations communiquées par la membrane du tympan se transmettent sans aucune perte, à la fenêtre ronde, le long de la chaîne des osselets. Ceux-ci, en effet, sont solides, ne tiennent point aux os du crâne, et sont baignés de tous côtés par de l'air; et, comme on sait, un corps solide transmet lui-même plus facilement le son qu'il ne le communique à l'air ambiant. Toute cause de déperdition est donc évitée, et on voit encore ici un des usages de l'air tympanique.

Dans cette transmission, le son ne suit point toutes les courbures et tous les coudes de la chaîne osseuse. Les ondes sonores, arrivées dans une direction presque perpendiculaire de la membrane et de l'air extérieur sur le manche du marteau, marchent jusque sur l'étrier dans la même direction, et tombent perpendiculairement sur la membrane de la fenêtre ovale. Cette transmission en ligne droite, à travers une tige conductrice brisée et sinueuse, déjà appliquée au pavillon de l'oreille, est encore établie pour le cas actuel par M. Savart.

Un grand nombre d'usages ont été attribués à la trompe d'Eustache; et, il faut le dire, peu d'entre eux paraissent même probables. Muncke soutient qu'il y a nécessité d'une égale densité entre l'air extérieur et intérieur pour que celui-ci transmette les vibrations. Cette opinion est erronée, remarque Muller : à la vérité, la propagation des ondes sonores par des couches d'air d'inégale densité fait perdre un peu de la force du son, mais les vibrations arrivent à l'air de la caisse de la membrane tympanique, et non de l'air extérieur, en sorte que ce qu'il s'agit de savoir, c'est jusqu'à quel point l'air intérieur est apte à recevoir l'onde de la membrane elle-même. — On a

dit que la trompe empêche la résonnance et évite l'écho qui pourrait avoir lieu daus la caisse : Henle est d'un avis précisément opposé. L'ouverture pharyngienne est pour lui analogue aux trous dont est percée la table d'un violon, trous qui sont nécessaires à la formation d'un son plein, et il y a résonnance à la fois de la table, de l'instrument et de l'air contenu dans son intérieur. — Itard compare l'ouverture de la trompe au trou placé sur la partie latérale du tambour, et l'on sait que le trou étant bouché, le tambcur ne rend qu'un son sourd et étouffé. Au premier abord, cette comparaison paraît très juste ; pourtant elle repose sur une fausse identité dans le mécanisme des deux instrumens. Si le trou est favorable dans la caisse militaire, c'est parce qu'il permet aux vibrations de traverser l'air intérieur pour se répandre dans l'atmosphère et arriver à l'oreille. — Schelhammer a renversé l'ancienne opinion, qui voulait que la trompe propageât la propre voix de l'homme qui parle, et les ondes venues des bruits extérieurs. De l'intérieur du corps ou de la bouche, le son ne pénètre que par les parties solides, muscles ou os. Après s'être fermé la bouche et le nez, si on fait une forte expiration, et qu'on prononce une parole, elle est distinctement entendue par l'expérimentateur lui-même, bien que les lèvres de la trompe soient fermées, et bien que la voix ne puisse arriver que faiblement par le pavillon de l'oreille, ce qui prouve qu'elle est transmise par les parties solides (Muller). De plus, Autenrieth et Lincke disent que l'oblitération pathologique de la trompe empêche l'audition nette des sons extérieurs, mais non celle de sa propre voix. — Il est incontestable que le conduit pharyngien sert à évacuer le mucus sécrété dans la cavité tympanique. C'est son accumulation ou sa rétention qui sont la principale cause de la surdité dans le cas d'obstruction du conduit. Enfin il est incontestable aussi, et cet usage est le principal de la trompe, que la liberté de sortie à une partie de l'air de la caisse permet à la membrane du tympan de se porter en dedans, et par conséquent, de se tendre ; elle permet aussi à l'air intérieur de se trouver en équilibre de densité avec l'air extérieur, et cet équilibre était nécessaire au jeu libre de la membrane. Pour appuyer cette manière de voir, il suffit de remarquer que la trompe existe toujours lorsqu'il y a une caisse et une membrane tympanique. Il serait, au

reste, curieux de savoir si réellement, comme on le croit, la trompe est toujours béante. Alors il suffirait de la clore un instant pour diminuer la perception des sons; et il paraît, au contraire, qu'en quelques cas au moins, l'équilibre entre les densités diverses de l'air intérieur et extérieur a besoin de quelque temps pour s'établir, puisque, dans la cloche du plongeur, la dureté d'ouïe ne disparaît qu'au bout d'un certain temps, et que Carus a pu observer sur lui-même une tension dans l'oreille, lorsqu'il gravissait de hautes montagnes, tension qui ne cessait qu'à des intervalles, et après une nouvelle ascension de six cents pieds; et alors il sentait un craquement produit probablement par la contraction du muscle interne du marteau. Ces faits tendent à prouver que l'air ne se renouvelle pas continuellement, et aussi facilement qu'on l'avait cru, par le conduit pharyngien.

Usage des cellules mastoïdiennes. — Leur développement chez certains animaux, et principalement chez les oiseaux de nuit, où elles s'étendent non-seulement dans l'occipital, mais dans les temporaux, indique qu'elles contribuent à augmenter l'intensité du son, en augmentant la résonnance: elles sont pour l'organe de l'ouïe ce que sont les sinus pour l'organe olfactif. C'est leur présence dans l'apophyse mastoïde qui fait que le bruit se transmet mieux par la partie postérieure du crâne que par l'antérieure, comme nous l'avons déjà dit plus haut.

3° *Trajet du son dans l'oreille interne ou labyrinthe; rôle des deux fenêtres ovale et ronde.* — Nous avons suivi l'onde sonore depuis l'atmosphère jusqu'à la paroi interne de la caisse: arrivée ici, elle gagne le labyrinthe, où deux voies peuvent la transmettre: 1° la fenêtre ovale, par le moyen de la chaîne des osselets, qui fait vibrer la membrane, et, par suite, le liquide vestibulaire; 2° la membrane qui bouche la fenêtre ronde (tympan secondaire). On s'est demandé si l'une de ces deux voies seulement ou toutes les deux transmettaient le son. La pathologie invoquée a montré, tantôt que la destruction des osselets abolissait l'audition, et tantôt qu'elle ne la diminuait que faiblement; et alors on a conclu, de part et d'autre, que la fenêtre ronde, ou bien l'ovale, avait seule le pouvoir de propager l'onde sonore. Il est convenable de penser que les deux ont ce pouvoir, et la physique impose même cette

opinion. On peut donc tout au plus rechercher s'il y a une différence à l'avantage d'une des fenêtres. Pour cela il est bon de savoir que les ondes transmises par la fenêtre ovale sont communiquées par une tige solide, les osselets, et que, au contraire, celles reçues sur le tympan secondaire arrivent par l'air de la caisse. Or, dit Muncke, qui tranche la question en faveur de la première ouverture, les sons sont plus facilement communiqués par un corps solide que par l'air. Muller distingue avec raison un son primairement né dans un corps solide, d'avec celui qui a pour point de départ ou pour premier moyen de communication l'air ; et, après avoir mieux posé que Muncke les conditions où se trouve le son transmis par l'une ou l'autre voie, il arrive à conclure « que les mêmes ondes aériennes agissent avec beaucoup plus d'intensité sur l'eau du labyrinthe, après avoir traversé la chaîne des osselets et la fenêtre ovale, qu'après avoir traversé l'air de la cavité tympanique et la membrane de la fenêtre ronde.» Cette proposition est appuyée sur des expériences concluantes, et qu'il serait trop long de rapporter ici.

On peut se demander encore si les ondes arrivent au labyrinthe avec une égale vitessse par les deux routes : M. Pelletan affirme que non. Disons enfin que deux fenêtres ne sont point indispensables pour l'audition aérienne. Les grenouilles manquent de la fenêtre ronde ou tympan secondaire. L'air de leur caisse sert donc à peine comme conducteur des vibrations.

Usage du vestibule (liquides, canaux demi-circulaires, sac, sinus médian). La plupart des ondes sonores arrivent donc par la fenêtre ovale : là, elles frappent la périlymphe, qui communique ses vibrations aux poches (sac et sinus médian), et aux canaux membraneux (tubes semi-circulaires), et ces parties membraneuses les communiquent à l'endolymphe, puis aux concrétions, d'où enfin elles gagnent les nerfs vestibulaires. La complication de ce trajet à travers deux couches de liquides, et une partie membraneuse intermédiaire avant la rencontre de l'agent de perception, est digne de toute l'attention des physiologistes. Il faut noter d'abord que cette disposition étant commune à tous les animaux aériens ou aquatiques, est par cela même fondamentale, et de la plus haute importance pour la fonction. La présence d'un liquide était, sinon indispensable, au moins très utile, car l'ébranlement communiqué par un liquide

au nerf est évidemment plus homogène à l'ébranlement que doit subir ce nerf lui-même, qui est mou et humide, que ne l'aurait été un ébranlement propagé par un corps solide. Voilà donc un premier usage. De plus, les sacs ou tubes membraneux du vestibule, par leur structure assez ferme, ont des conditions favorables de vibration, et cette vibration est rendue plus facile pour eux par leur position entre deux liquides qui les soutiennent et les tendent jusqu'à un certain point. Si maintenant l'on demandait pourquoi chez les animaux aériens le vestibule et les canaux demi-circulaires sont plutôt remplis d'eau que d'air, il serait fort difficile d'en donner la raison. L'air eût mieux propagé le son qu'un liquide, car les ondes de l'air se communiquent en se perdant moins dans les parois solides environnantes que ne le font les ondes liquides. Peut-être, attendu que l'ébranlement doit arriver à une partie solide, le nerf, fallait-il qu'il passât auparavant par un corps voisin de sa densité, et l'eau pour cela valait mieux que l'air. Au reste, on doit remarquer que les courbures des tubes et canaux rapprochent leur mode de propagation de celui qui serait le partage de tubes pleins d'air. C'est, en effet, ce qui résulte d'expériences de M. Cagniard-Latour. Ce physicien a démontré que la courbure des canaux demi-circulaires et la rigidité de leurs parois sont telles, que le mouvement vibratoire de l'eau qui y est contenue a le plus d'analogie possible avec celui des fluides élastiques. Muller conclut, en définitive, que la transmission du son est légèrement augmentée dans la direction de la courbure des canaux, mais que, néanmoins, elle n'est pas aussi parfaite dans des tubes pleins d'eau que dans des tubes pleins d'air.

Scarpa, et d'autres après lui, ont assigné pour usage principal aux canaux, de recueillir les ondes propagées par les os de la tête. Muller admet, en outre, pour les tubes membraneux, un rôle indépendant des parois solides, et se fonde sur ce que chez la lamproie ces tubes ne sont point enveloppés de canaux osseux, mais contenus dans la même capsule solide que le sinus médian.

Autenrieth et Kerner ont prétendu que les différens canaux apprennent la direction du son. Pour renverser cette manière de voir, il suffit de noter que dans un son il y a des vibrations d'avant en arrière, et d'arrière en avant, dans la partie conductrice.

A quoi servent les otolithes et l'otoconie? M. Breschet regarde leur présence comme servant à arrêter les vibrations communiquées à l'endolymphe; et comme il fait jouer à la périlymphe un rôle analogue à l'égard des vibrations des parties membraneuses, il pense que toutes les parties du vestibule produisent les unes à l'égard des autres «un effet comparable à celui des étouffoirs d'un *forte-piano*, par lesquels le son est arrêté immédiatement après avoir été produit.» Ce mécanisme, dit-il, a le double avantage de proportionner l'impression sensitive à la durée du son extérieur, et d'éviter le retentissement. Cependant, M. Cagniard-Latour, cité lui-même par M. Breschet, adopte un avis opposé, et prête aux otolithes le pouvoir de favoriser les vibrations de l'humeur dans laquelle ils sont placés. Muller aussi pense que les nerfs vestibulaires reçoivent, par le moyen des concrétions, des ondes impulsives renforcées.

Usage du limaçon. — Le limaçon n'a pas une importance aussi grande que le vestibule, puisqu'il manque dans des classes entières d'animaux; néanmoins, il est un moyen de perfectionnement très utile pour l'audition. Pour comprendre la manière dont se propagent les ondes sonores dans le limaçon, il faut se rappeler, à l'aide de l'anatomie, que ces ondes peuvent encore lui arriver par deux voies: 1° par l'eau du labyrinthe, périlymphe qui se meut librement dans le vase communiquant, représenté par le vestibule et les rampes limacéennes; 2° par les parois solides du crâne. Toutes ces ondes se propagent dans la columelle, dans la lame des contours, et dans la lame osseuse qui enveloppe les rampes. Or, leur direction, dans ces trois pièces, est absolument la même, que leur impulsion vienne de l'eau du labyrinthe ou des parois osseuses du crâne; ou autrement le cours des ébranlemens et des vibrations est toujours identique, en quelque point qu'ait lieu leur incidence sur le limaçon. Cette loi de la marche des ondes ressort encore des expériences de M. Savart, et est applicable au limaçon, comme le prouve Muller. Muller ajoute, toutefois, que la direction de la fenêtre ovale étant telle qu'une ligne perpendiculaire tirée sur son champ irait presque parallèlement à la columelle, on doit en déduire que les ébranlemens partant de cette fenêtre excitent dans les parties solides du limaçon des vibrations ayant la même direc-

tion que la columelle; et conséquemment la lame spirale au plus de facilité à vibrer dans toute son étendue, suivant une direction à peu près perpendiculaire à sa surface.

On demande naturellement si l'ébranlement suit une marche successive et progressive le long du liquide des rampes, ou le long de la columelle et de la lame des contours, depuis le vestibule jusqu'au sommet de la cochlée. Cette marche progressive paraîtrait de nature à expliquer la longueur de la columelle et la disposition spiroïde des rampes. Mais il n'en saurait être ainsi : ce mode de propagation aurait lieu dans un tube roulé sur lui-même, et où l'air serait le moyen conducteur ; mais dans un tube spiroïde plein d'eau, l'ébranlement se communique avec une telle facilité du liquide au solide, que, partie d'une extrémité, le choc se transmet par la columelle à un point quelconque du canal, et sans parcourir successivement toute la longueur de celui-ci. Il suit donc de là qu'on ne peut admettre une marche régulière de l'onde sonore qui irait de la base au sommet de la lame des contours pour y ébranler successivement les filets nerveux ; si même la chose était ainsi, il y aurait nécessairement inconvénient pour la netteté de l'audition, puisqu'alors certaines fibres du nerf recevraient un maximum d'ébranlement, pendant que d'autres l'attendraient encore. Il faut donc reconnaître, avec Muller, que les tours du limaçon ont pour but, en resserrant le canal dans un petit espace, d'amener un ébranlement simultané sur toute la surface nerveuse. Quant à l'usage de la lame spirale, il est très-probablement d'offrir une large surface sur laquelle viennent s'épanouir les nombreux filets du nerf cochléaire, et la forme en hélice du limaçon contribue encore ici à permettre une expansion plus étendue avec un espace moindre.

Enfin je terminerai en empruntant la considération suivante à Muller, qui a traité ce point délicat de physiologie avec un talent rare et original. Le limaçon est propre à recevoir à la fois les ébranlemens sonores venus du labyrinthe et des parois du crâne, car sa lame spirale, support du nerf auditif, communique avec la périlymphe labyrinthique et avec les parties osseuses du limaçon et du crâne ; et, au contraire, le labyrinthe membraneux, qui est libre et flottant dans l'eau, est propre uniquement à transmettre au nerf vestibulaire les vibrations communiquées par l'intermédiaire d'un liquide. « Or, les se-

cousses transmises aux parties solides ont, toutes choses égales d'ailleurs, une force absolue plus grande que celle de l'eau»; et puisque le limaçon possède les deux moyens de recevoir l'ébranlement par le solide et par le liquide, il est un organe de renforcement plus parfait que le vestibule.

Quant aux aqueducs, ils n'ont aucune part à l'audition; ils ne servent point, ainsi que le pensaient Cotugno et Ph.-J. Meckel, de diverticules par où s'échapperait le trop plein du liquide périlymphique pendant l'ébranlement vibratoire; ce rôle est imaginaire, et M. Breschet a fait voir que ces fissures ou conduits osseux sont liés pricipalement à l'évolution de l'organe auditif.

II. Sensation. — Nous avons suivi les ondes sonores depuis leur entrée dans l'oreille jusqu'à leur arrivée sur le nerf auditif, en essayant d'expliquer les circonstances physiques de leur transmission. Au point de contact sur le nerf auditif, soit dans le vestibule, soit dans le limaçon, se produit une impression qui à son tour passe au cerveau, et ici naît la perception en vertu de laquelle la vibration devient *son;* car, il ne faut pas l'oublier, le son est un résultat de l'action percevante sur les ondulations. On ignore absolument comment agit le nerf, de même que dans les autres sensations. On admet qu'il reçoit les ébranlemens, et le nombre infini de ses fibres terminales, son épanouissement, qui est le plus large après celui de la rétine, donnent à penser qu'il est apte à subir des changemens moléculaires très délicats, et à recueillir puissamment les impressions produites par les vibrations; mais on ne peut rien prévoir au-delà de ces données générales.

Comme il y a dans le son trois qualités distinctes: *intensité*, *timbre*, *ton*, on en a cherché les conditions dans la conformation de l'organe auditif. M. Chevallier croit trouver la cause de l'*intensité* dans la disposition conique du limaçon. Il dit que chez le lièvre, le chat, le cerf, animaux qui s'éveillent au moindre bruit, la base du limaçon est plus large que dans d'autres espèces, et que pour cela, chez eux, l'ébranlement du liquide des rampes se fait dans un cône mieux disposé pour s'adapter à l'intensité. Outre qu'une pareille raison ne prouverait rien, il est établi en physique que la qualité forte ou faible d'un son dépend uniquement de l'amplitude des ondu-

lations sonores. Nous avons déjà indiqué plus haut que la membrane du tympan peut, par son relâchement ou sa tension, modifier cette amplitude, et par conséquent elle contribue, non pas à faire juger de l'*intensité*, mais à l'augmenter ou à la diminuer. Sans doute nous ne jugeons l'intensité que par l'impression forte ou faible sur le nerf. Le même M. Chevallier pense que la production du *ton* se fait dans les canaux demi-circulaires. On sait, en physique, que les sons aigus sont produits par des vibrations plus nombreuses que ne le sont les sons graves; mais rien ne prouve qu'aucune partie de l'oreille soit propre à faire apprécier le nombre comparatif des vibrations : il faut admettre que le cerveau seul peut juger la qualité grave ou aiguë. On rejettera encore cette autre opinion qui faisait de chaque filet du nerf acoustique autant de cordes capables d'apprécier le ton. Quant au *timbre*, dont l'instrument serait, et sans plus de preuve pour M. Chevallier, dans le vestibule, il résulte de la nature du corps sonore.

On a recherché aussi si l'on pouvait trouver dans l'oreille le moyen d'apprécier la direction des *sons*. Des physiologistes ont regardé les canaux demi-circulaires comme un instrument propre à cet usage. Cette hypothèse est sans fondement. Par un exercice actuellement plus fort de l'une des deux oreilles, ou par une inclinaison de la tête qui fait arriver les ondes sonores perpendiculairement ou obliquement sur le pavillon, on peut reconnaître le côté d'où vient le son; mais autrement la connaissance de cette direction est indépendante de l'organe, et on n'en juge que d'après l'expérience acquise. Aussi, souvent il y a erreur dans l'appréciation, et le ventriloque en profite pour abuser les personnes qui l'écoutent. L'oreille n'est pas plus capable de faire juger de la distance où se trouve le corps sonore. L'intensité du son diminuant en raison de l'espace parcouru par lui, et l'habitude nous ayant appris que les sons forts doivent, toutes choses égales d'ailleurs, partir de points plus rapprochés, nous jugeons de la distance par l'intensité, et par conséquent nous pouvons nous tromper de nouveau à cet égard. Il suffit, en effet, de donner au bruit plus ou moins d'éclat et de force pour que nous le supposions rapproché ou lointain. C'est encore sur cette cause d'erreur que repose l'illusion produite par la ventriloquie.

Pourquoi les deux oreilles ne rapportent-elles qu'une même

sensation? Le seul moyen de répondre est de dire que la perception recueille les deux impressions en un même point. Il paraît qu'on a observé des individus qui entendaient un son double, comme quelques-uns voient doublement un seul objet par les deux yeux. Sauvages cite deux exemples d'audition double, et il en est un autre mentionné par Itard. Muller dit avoir été quelquefois tourmenté par un retentissement sur un ton plus élevé, en même temps qu'il percevait un son d'une force modérée. Il est probable que, dans ces cas, il y a inégalité d'action dans les deux oreilles. — L'ouïe peut être fine de deux manières : l'une, qui consiste dans la perception de sons très faibles; l'autre, dans la distinction des qualités du son. Le premier de ces deux modes de délicatesse suppose l'intégrité et la perfection de toutes les parties composantes de l'oreille, mais le second a sa condition dans le cerveau. Il y a véritablement un sens musical ailleurs que dans l'oreille qui fait juger le rapport des tons, leur harmonie, leur dissonance. On peut être musicien avec une ouïe faible, et beaucoup d'individus qui saisissent les moindres bruits sont inhabiles à sentir l'harmonie et l'accord des sons. On rencontre encore d'autres variétés d'audition : des personnes qui entendent bien, d'une manière générale, manquent les sons aigus; et d'autres, avec une ouïe médiocre, entendent facilement les mêmes sons aigus. Cela tiendrait-il à une tension habituelle plus ou moins grande de la membrane du tympan? Des sourds perçoivent mieux les sons faibles au milieu d'un grand bruit. Un individu dont parle Willis ne pouvait suivre une conversation que lorsqu'on battait de la caisse auprès de lui; et un autre, que pendant le jeu des cloches. Ces faits, et d'autres qui sont rapportés ailleurs (art. Oreilles (maladies), ne s'expliquent qu'en admettant un engourdissement du nerf auditif, lequel, pour agir, a besoin de monter à un certain ton, à un certain degré d'excitation.

Il peut y avoir des sons perçus en l'absence de l'impression actuelle d'ondes sonores, ou même en l'absence d'excitation actuelle ou antérieure. A la suite de vibrations intenses qui ont fortement agi sur le nerf auditif, il reste encore un bruit qui se prolonge et tinte dans l'organe à la manière d'un écho, et que l'on entend très bien, par exemple, après qu'une pendule a cessé de sonner, et ce bruit se perçoit mieux et est plus prolongé s'il y a eu répétition fréquente ou prolongée du même

son. D'autre part, on rencontre des personnes qui, au milieu d'un profond silence extérieur, sont poursuivies par des tintemens et des bourdonnemens d'oreilles. Dans lè premier cas, le phénomène tient à une excitation qui persiste dans le nerf auditif, après que l'excitant a cessé d'agir, et il est probable que cette excitation n'est autre chose qu'un ébranlement des molécules nerveuses; je dis probable, car on ne saurait déterminer au juste comment agit l'onde sonore sur la pulpe nerveuse. Pour le second cas, il est plus difficile encore de pénétrer l'essence du fait. Quelques-unes de ces sensations spontanées doivent tenir à une excitation passagère ou à une lésion du nerf, mais d'autres tiennent à une maladie du cerveau, et peut-être, en certains cas, à un trouble de la perception sensoriale. Les hallucinations des aliénés paraissent quelquefois tenir à cette dernière perturbation. Au reste, le sens auditif n'est pas le seul qui présente ces actions de l'organe spontanées, et en l'absence d'un excitant actuel : elles existent également pour la vue, l'olfaction et le goût; on peut même les faire naître pour tous ces sens par un excitant différent de leur excitant naturel, et il est digne de remarque qu'un même stimulant suffit pour provoquer dans chaque organe respectif sa sensation spéciale. Ainsi, dans les expériences de Ritter, un courant galvanique faisait naître une sensation de lumière dans l'œil, une sensation tactile dans les nerfs du toucher, une odeur phosphorescente dans les nerfs olfactifs, et une saveur aigrelette dans les nerfs du goût.

Quant à la place que doit occuper le sens de l'ouïe dans la classe des sensations externes, quant à savoir s'il est le premier ou le second des sens, la question ne saurait être traitée ici.

Je termine par une remarque : la théorie que j'ai exposée, de la transmission du son dans l'oreille, repose sur la propagation par des ondes : c'est la loi généralement admise, et avec laquelle M. Savart, et après lui Muller, ont fait leurs beaux travaux sur la formation et la propagation des sons. Aujourd'hui, un jeune et habile physicien anglais, M. King, propose de substituer la percussion à l'ondulation. Si cette nouvelle théorie s'établit comme vérité, il faudra soumettre à révision toutes les applications faites à l'oreille.

III. L'ouïe peut présenter des troubles divers, qui, suivant

qu'ils sont liés, ou ne peuvent pas être rattachés à des altérations organiques de l'oreille, à des états morbides généraux, ou à des maladies d'organes voisins, constituent des affections symptomatiques ou idiopathiques dignes de l'attention du pathologiste et du thérapeutiste. L'ouïe peut-être diminuée ou abolie : c'est ce qui constitue la dysécée et la surdité. Celle-ci est congénitale ou accidentelle. Dans le premier cas, elle s'accompagne de mutité. Nous en traiterons à l'article SURDI-MUTITÉ. L'affaiblissement et l'abolition accidentelle de l'audition seront examinés au mot SURDITÉ. Enfin, à l'article PARACOUSIE nous nous occuperons des troublss de l'ouïe, regardés comme la perversion de ce sens, et formés par les diverses espèces de bourdonnement, de tintement et de murmures. ADELON.

La plupart des auteurs qui se sont occupés de l'anatomie de l'oreille ont traité des fonctions de cet organe. Voyez donc la Bibliographie annexée à l'article OREILLE (anatomie), et en particulier les titres des ouvrages de Fabrizzio, Wildberg, Fischer, Weber, Breschet. Quelques écrits ont trait seulement ou plus particulièrement à la physiologie de l'oreille; ce sont les suivans :

ESTEVE (M.). *Traité de l'ouïe, où, après avoir exposé les parties organiques de l'oreille, l'on donne une théorie du tintouin et du sifflement, avec plusieurs expériences nouvelles et la théorie du son et de l'audition.* Avignon, 1751, in-8°.

AUTENRIETH et KERNE. *Beobachtungen über die Function einzelner Theile des Gehörs.* Dans *Reils archiv.*, t. IX, p. 313.

ASBURY. *Remarques sur les fonctions et sur quelques états particuliers de l'organe de l'ouïe.* Dans *Biblioth. méd.*, 1818, oct., p. 111.

MUNCKE. *Revue critique sur les fonctions de l'oreille.* Dans Katsner, *Archiv. für die gesammte Naturlehre*, t. VII.

CURTIS. *Treatise on the physiology and diseases of the ear.* 2e édit. Londres, 1818, in-8°.

SWAN. *Observ. on some points relating to the physiology and pathology of the ear.* Dans *Med. chir. transact.* 1818, t. IX, p. 11, p. 422.

MAGENDIE (Fr.). *Sur les organes qui tendent ou relâchent la membrane du tympan et la chaîne des osselets de l'ouïe dans l'homme et les animaux mammifères.* Dans *Journ. de physiologie*, 1821, t. I, p. 341.

KAYSER (Ph. Aug.). *Consid. physiologiques sur l'audition.* Thèse. Strasbourg, 1822, in-4°.

SAVART (Felix). *Recherches sur les usages de la membrane du tympan et de l'oreille externe.* Dans *Journ. de physiol. de Magendie.* 1824, t. IV, p. 183.

FLOURENS. *Recherches sur les conditions fondamentales de l'audition, et sur les diverses causes de la surdité.* Paris, 1825.

Esser (Ch. L.). *Mém. sur les fonctions des diverses parties de l'organe auditif.* 1827. Extr. et trad. dans *Arch. gén. de méd.*, t. xx, p. 244, et t. xxvi, p. 305 et 463.

Vidal (P. J.). *De la physiologie de l'organe de l'ouïe chez l'homme.* Paris, 1837, in-8°.

Voyez, en outre, Lincke (*Handb. der Ohrenheitkunde*, t. i, 1837.), et la section de la physiologie de J. Müller qui concerne le sens de l'ouïe, trad. par Jourdan, (*Physiologie du syst. nerveux, etc.*, t. ii, p. 450).

R. D.

OVAIRES (maladies des). — Les maladies des ovaires sont fort nombreuses, et méritent une attention toute particulière. Non-seulement ils peuvent être atteints des affections qui envahissent les autres organes, telles qu'inflammations, cancer, altérations diverses de tissus, mais encore leur position les rend sujets à des déplacemens nombreux qu'il faut connaître, à des hernies souvent très difficiles à soupçonner. Ajoutons que le rôle important qu'ils sont appelés à remplir dans la fonction de la génération les expose à une suite de lésions particulières, parmi lesquelles il suffit de citer diverses dégénérescences, les grossesses anormales, les kystes contenant des produits de la conception, etc.

I. Déplacemens. — Les ovaires sont susceptibles d'éprouver des déplacemens assez nombreux qui reconnaissent pour cause, tantôt des altérations survenues dans leur parenchyme, tantôt, au contraire, des lésions anatomiques de l'utérus ou des déplacemens de cet organe lui-même. C'est ainsi que l'inflammation, les dégénérescences diverses des ovaires, modifiant la forme et le volume de ces organes, leur font contracter des rapports nouveaux et éloignés de ceux qu'ils affectent dans l'état normal. Nous ne nous étendrons pas sur ces changemens, qui peuvent varier à l'infini, et qui, du reste, seront étudiés dans une autre partie de cet article (voy. *Dégénérescences diverses de l'ovaire*). Quant aux déplacemens consécutifs à ceux de l'utérus, ils sont aussi très fréquens : ainsi, par exemple, pendant la grossesse, les ovaires sont entraînés en haut par l'utérus, sur les côtés duquel ils sont appliqués; dans les cas de polypes, de tumeurs diverses de l'utérus, ils subissent des déplacemens en rapport avec les changemens de position et de volume qu'éprouve cet organe. Lors des chutes de l'utérus, ils sont entraînés dans l'excavation du bassin, et souvent placés

dans l'espèce de gaîne que forme alors le vagin. Tous ces déplacemens ont une influence très grande sur les fonctions des organes de l'excavation du bassin, et sout la cause d'une foule de dérangemens organiques qui peuvent donner lieu à toute espèce de méprises sur leurs causes et leur nature. Nous reviendrons, avons-nous dit, sur ces accidens.

II. DÉPLACEMENS AVEC ADHÉRENCES. — Rarement les ovaires sont longtemps déplacés sans qu'ils arriveut à contracter des adhérences avec les organes qui les avoisinent; les suites de l'inflammation jouent eucore un rôle assez important dans cette altération, peu grave en apparence, mais qui peut cependant entraîner des conséquences très fâcheuses, et même compromettre la vie des femmes qui en sont atteintes, à cause des dérangemens qu'elle apporte dans l'accomplissement de certaines fonctions. Déjà Walter avait remarqué que fort souvent les ovaires, chez les filles publiques, présentent des adhérences avec les organes voisins. Vogel, qui avait constaté que les adhérences anormales des ovaires avec les trompes étaient beaucoup plus fréquentes que celles entre cet organe et la matrice, pensait que la double adhérence des ovaires avec l'utérus était une cause fréquente de stérilité (*Handbuch der pract. Arzneywissenschaft*. Stendal, 1795, P. IV, p. 434). Cet accident, reconnu par plusieurs anatomistes, a fourni à madame Boivin l'occasion d'un mémoire qui contient des recherches curieuses (*Recherches sur une des causes les plus fréquentes et la moins connue de l'avortement*). Ainsi, pour ne mentionner que les points relatifs à la question que nous traitons ici, cette sage-femme a constaté l'adhérence de l'ovaire avec les principales portions du tube digestif, telles que le cœcum, le colon, l'S iliaque, mais surtout avec le rectum. Dans d'autres cas, l'adhérence avait lieu avec les parois de l'excavation du bassin, ou bien avec les viscères de cette excavation; et par ordre de fréquence nous indiquerons la trompe, l'utérus, etc. Tantôt l'organe avait conservé, à peu de chose près, la position normale; tantôt, au contraire, il avait subi des déplacemens plus ou moins considérables; on a même observé la transposition complète des ovaires; enfin cet état était parfois accompagné de dégénérescences diverses, telles que productions stéatomateuses, encéphaloïdes, purulentes de l'ovaire, kystes pileux, etc., qui lui

avaient fait perdre ses apparences ordinaires (*voy*. obs. I, II, III, IV, V, VI, XIX, etc.). Les faits recueillis par l'auteur que nous venons de citer ayant presque tous été observés après des grossesses terminées d'une manière fâcheuse, au bout de trois, quatre, six mois de gestation, il était naturel de rechercher la part que ce nouvel état pouvait avoir dans les causes de ces altération. Contrairement aux idées reçues, madame Boivin a fait remarquer que l'accouchement n'est pas, aussi fréquemment qu'on l'avait pensé, le point de départ de ces accidens, puisqu'on les remarquait le plus souvent, seulement après quelques mois de grossesses difficiles, terminées par la mort: aussi s'est-elle crue en droit de rapporter la source première de ces lésions, ou de l'utérus, ou de ses annexes, à une époque beaucoup plus reculée de la vie. Elle croit les adhérences fréquentes chez les jeunes filles faibles, exposées pendant leur enfance aux phlegmasies et aux engorgemens abdominaux. On observe chez elles la constipation ou la diarrhée habituelle, la menstruation prématurée ou difficile. Cet état peut encore se rencontrer chez les femmes qui ont eu recours à des tentatives criminelles dans le but de provoquer l'avortement, chez celles qui ont été atteintes d'inflammations aiguës ou chroniques des ovaires. Ces adhérences, selon leur étendue, leur disposition, deviennent un obstacle au développement de l'utérus par le produit de la conception, obstacle qui se manifeste tantôt de très bonne heure, tantôt vers les derniers mois. On a alors observé l'avortement accompagné d'hémorrhagie, de métrite, de péritonite, de l'ulcération, de la gangrène des parties, etc. Disons enfin que l'exploration des organes a permis quelquefois de soupçonner les modifications que nous venons de signaler: ainsi la fixité de l'utérus dans l'excavation du bassin, la difficulté ou l'impossibilité de lui faire éprouver quelques mouvemens, ont pu quelquefois éclairer le diagnostic, et faire prévoir une terminaison fâcheuse.

III. Hernies de l'ovaire (*ovarioncie*). — Les hernies de l'ovaire sont moins rares qu'on ne le croit généralement; cependant il faut convenir que cette maladie est peu fréquente. Ce qui a contribué à la faire regarder pendant fort long-temps comme ne se produisant presque jamais, c'est que le plus souvent on ne l'avait reconnue qu'en mettant cet organe à dé-

couvert dans les cas d'opération de hernie étranglée. Il faut arriver jusqu'au XVIIe siècle pour en rencontrer une observation détaillée que l'on doit à Bessière, chirurgien de Paris. Plus tard, les observations se multiplièrent, et la plupart d'entre elles ont été réunies par M. Deneux, qui en a fait le sujet d'un travail particulier (*Recherches sur la hernie de l'ovaire*). Depuis que l'on réunit les observations de hernies de l'ovaire, on a observé presque toutes les particularités que l'on démontre dans les hernies formées par les autres viscères, ce qui en a fait admettre les nombreuses variétés que nous allons indiquer.

1° *Ovarioncie inguinale.* — Cette variété paraît être la plus commune ; on en connaît plusieurs exemples fort circonstanciés : fréquemment elle a été trouvée sur le cadavre de jeunes enfans, ce qui a fait penser qu'elle était ordinairement congénitale, et dans ces cas on a cru en trouver la cause dans la persistance du canal de Nuck : cette question anatomique a même soulevé dans le dernier siècle une vive discussion à laquelle prirent part Blancard, Haller, Camper, Lecat, Paletta, Lassus, etc. Quoi qu'il en soit, on a plusieurs fois constaté ce genre de hernie sur des femmes adultes, et récemment M. Cruveilhier en a observé des cas assez nombreux sur des vieilles femmes. Sans rejeter l'idée que beaucoup de ces hernies soient congénitales, ce professeur pense qu'elles peuvent aussi remonter à diverses époques de la vie, et il explique le fait par la persistance fréquente, dit-il, et beaucoup plus fréquente qu'on ne l'avait pensé, du canal de Nuck à un âge souvent très avancé de la vie ; mais pour moi, le canal de Nuck n'arrive point jusque dans l'aine (*Anat. chir.*, 3e édit.). Une malade observée par Lallement s'aperçut pour la première fois, d'une grosseur à l'aine vers l'âge de cinquante ans (*Mém. de la Société médicale d'émulation*, t. III, p. 323). Une autre portait une double hernie depuis quinze ans ; elle était âgée de cinquante ans (même mémoire). Une malade, âgée de quarante-deux ans, opérée par M. Deneux, ne présenta des symptômes de hernies qu'après une chute qu'elle fit pendant sa dixième grossesse (Deneux, mém. cité, observ. XIII, p. 43). On pourrait facilement multiplier ces exemples.

2° *Ovarioncie crurale.* — Elle est moins fréquente que celle

que nous venons d'indiquer: M. Deneux indique entre elles la proportion suivante :: 1 : 9 ; Murat a modifié ce nombre :: 2 : 9. Mais ces chiffres ne peuvent être exacts; ils n'ont été basés que sur le rapport des observations connues par ces deux chirurgiens, et ils sont trop faibles. On trouve des exemples de cette espèce de hernie dans les œuvres de Lassus. Murat, en 1815, a vu, à la Salpêtrière, les ovaires, les trompes, l'utérus, une portion du vagin et une quantité considérable d'épiploon dans une hernie crurale (*Dict. des sciences méd.*, t. XXXIX, pag. 35). MM. Tartra et P. Verdier croient également avoir observé un cas d'ovarioncie crurale développée depuis quelques années chez une dame âgée de trente ans (P. Verdier, *Traité prat. des hernies, etc.*; 1840, p. 394).

3° *Ovarioncie ischiatique* (ou *dorsale*). — Papen, de Gottingue, auquel on doit la connaissance des hernies ischiatiques, publia, en 1750, une observation d'une monstrueuse hernie de ce genre dans laquelle était compris l'ovaire droit (Haller, *Disput. chirurg. select.* t. III, p. 313). En 1759, Camper en publia un autre exemple : l'ovaire gauche était seul contenu dans le sac (*De Pelvi f.*, cap. VI, § II, p. 17).

Ovarioncie ombilicale. — Cette variété de hernie, impossible lorsque les organes génitaux sont renfermés dans l'excavation du bassin, peut avoir lieu dans les cas de grossesse, de productions anormales, d'hydropisies, etc. Camper a vu sur le cadavre d'une femme l'ovaire droit sorti par l'échancrure ischiatique, et le gauche faire hernie par l'anneau ombilical. (Portal, *Anat. méd.*, t. V, p. 556).

5° *Ovarioncie ventrale.* — Faut-il donner le nom de hernie à l'issue des ovaires par des plaies de la paroi abdominale, produites tantôt accidentellement, tantôt dans le but de pratiquer une opération quelconque? Murat en a réuni plusieurs exemples. Ainsi Ruysch rapporte qu'un chirurgien, en ouvrant un abcès à la partie inférieure de l'hypogastre, pénétra dans la cavité abdominale, et donna issue à l'un des ovaires, qu'il put réduire sans qu'il survînt de suites fâcheuses (*Observ. de chir.*, chap. XVI, p. 22). Stein remarqua le même accident après une opération césarienne (*Biblioth. germanique*, t. I, p. 127). Lauverjat avait déjà fait une observation semblable (*Nouvelle manière de pratiquer l'opération césarienne*).

6° *Ovarioncie vaginale.* — Il ne faut pas confondre sous ce

nom les déplacemens que l'ovaire peut éprouver seul, ou accompagné de l'utérus dans l'excavation du bassin (*voy.* DÉPLACEMENT DE L'OVAIRE), avec l'issue que cet organe peut trouver accidentellement par certaines éraillures qui se forment à travers les fibres du vagin : tel est au moins l'accident auquel M. Deneux réserve le nom de *hernie vaginale*, bien qu'il n'en ait rencontré aucun exemple soit dans les auteurs, soit dans sa pratique. Un fait rapporté par Denman (*Introduction à la pratique des accouchemens*, t. I, p. 147), et emprunté à Everard Home, offre quelque analogie avec ce genre de hernie. Dans ce cas, on trouva la matrice poussée en avant vers le pubis et l'ovaire droit de la grosseur d'un œuf de poule, situé entre le vagin et le rectum, dans une espèce de loge. Madame Boivin a observé, dit-elle, plusieurs exemples d'un déplacement analogue et même plus avancé : elle a vu la tumeur formée par l'ovaire libre, et sans adhérence, se développer dans l'excavation du bassin en poussant au devant d'elle la paroi postérieure du vagin, de manière à obstruer ce canal au point de ne pouvoir y introduire le doigt. Le rectum était comprimé en arrière, le col de la vessie, en avant, l'utérus entraîné formait une rétroversion complète; l'orifice utéro-vaginal était si élevé derrière les pubis, qu'il était inaccessible (Madame Boivin, *Mémoire cité*, note, à la p. 33). Dans un cas semblable, avec dégénérescence de l'ovaire, M. Roux fit une incision à la parois postérieure du vagin, et pratiqua l'extraction du kyste.

Particularités anatomiques. Étranglement. — Ces hernies peuvent n'exister que d'un côté à la fois, ou bien se rencontrer des deux côtés en même temps.

Tel était le cas de la malade opérée par Pott. Dans cette circonstance, les deux hernies peuvent être sorties par les deux ouvertures correspondantes, comme dans le cas que nous venons de rapporter, ou bien être faites par deux ouvertures différentes. Nous avons parlé de la malade de Camper, chez laquelle l'ovaire droit était sorti par l'échancrure ischiatique, et le gauche faisait bernie par l'anneau ombilical. D'autres hernies peuvent encore exister. Une des malades de Lallement portait à gauche une entérocèle inguinale, et à gauche, une hernie de l'ovaire contenant un sac hydatique.

Lorsque la hernie de l'ovaire est congénitale, et qu'on a occasion de l'observer vers les premiers temps de la vie, on

rencontre le plus souvent cet organe seul, et ne présentant aucune altération : tel était le fait observé par Veyret (J. Verdier. *Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, in-4^{0}, t. II, p. 3). Celui de Lassus (*Médecine opératoire*, t. I, p. 211); celui de Billard (*Traité des maladies des enfans nouveau-nés*, p. 474). Il en est souvent de même lorsque la hernie se produit à une époque avancée de la vie : ainsi Balin a vu sur le cadavre d'une femme un ovaire engagé dans l'anneau, et offrant les vestiges d'un germe fécondé (*Art. de guérir les hernies.* Paris, 1768). Tel était encore le cas de la malade observée par MM. Tartra et P. Verdier, et de celle opérée par M. Deneux (obs. XII). Au contraire, si la hernie est ancienne, elle peut entraîner avec elle les trompes, l'utérus en tout ou en partie. Lallement trouva l'ovaire, la trompe et la matrice dans le même sac (*Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. III, p. 323). Desault a vu la même chose sur le cadavre d'une femme de cinquante ans (*Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 325; Paris, 1779). Murat, avons-nous dit, a trouvé l'utérus, les trompes, les ovaires, et une partie du vagin formant une hernie crurale (*loc. cit.*). Enfin, l'ovaire peut avoir été poussé par l'intestin qu'il précède dans le sac. Tel était le cas cité par Soranus d'Ephèse : l'ovaire était en avant, *testiculus ante cecidit.* Au contraire, M. Cruveilhier a rencontré l'intestin en avant, et l'ovaire caché derrière lui, et il paraît avoir admis que ce fait est la règle.

Il peut encore exister pour l'ovaire des conditions qu'il est important de connaître; en effet, cet organe peut être sain; ou bien présenter diverses transformations morbides; fréquemment on a rencontré des kystes hydatiques. M. Deneux a constaté cette altération sur la malade à laquelle il pratiqua l'opération de la hernie. Dans le cas d'*ovariomphale* que nous avons rapporté d'après Camper, la même dégénérescence existait. L'ovaire que Papen trouva dans une hernie ischiatique était cancéreux. Balin, avons-nous dit, trouva un ovaire hernié présentant des traces d'un germe fécondé; plusieurs fois cet organe était plus volumineux qu'à l'état normal : ainsi, chez le sujet sur lequel Camper observa la hernie ischiatique, l'ovaire était plus volumineux qu'il ne l'est ordinairement, et cependant il était réductible; il était doublé de volume chez la petite fille de cinq ans opérée par Lassus (*Pathologie chirurgicale*, t. II, p. 101); mais cette augmenta-

tion de volume reconnaissait sans doute pour cause l'étranglement, et l'inflammation qui la suivit. Cet état de turgescence a été constaté plusieurs fois ainsi chez les jeunes femmes atteintes de hernies de l'ovaire : la tumeur congénitale, selon les probabilités, mais qui n'avait pas encore donné naissance à des signes suffisans pour la faire reconnaître, prenant tout à coup un accroissement inaccoutumé à l'époque de la puberté, donne lieu à des accidens lents dans leur marche, mais augmentant d'intensité ; et peu à peu l'engorgement devenant plus considérable, l'étranglement se produit. Il en est de même des contusions, des froissemens auxquels la tumeur est exposée pendant la marche, ou pendant les travaux de la malade ; c'est ainsi que l'étranglement survint dans la double hernie opérée par Pocival Pott (ouvr. cité). La grossesse amena le même résultat chez la femme de quarante-deux ans qui fait le sujet de la XIII[e] observation de M. Deneux.

L'ovaire hernié peut être réductible : tel était le cas de l'hydatide ovarique qui formait une hernie inguinale, et dont Lallement nous a transmis l'histoire : il en était de même pour l'ovarioncie ischiatique rapportée par Camper ; mais plus fréquemment lorsque l'ovaire est sorti seul, l'augmentation de son volume l'empêche de rentrer, ou bien il existe des adhérences. Lassus les observa sur un enfant de cinq ans ; une autre fois M. Deneux les trouva trop fortes pour être détruites seulement après cinq mois d'existence de la hernie ; il en était de même chez la malade de M. P. Verdier.

Symptômes. Diagnostic. — Lorsque l'ovaire hernié est sain, cette tumeur se présente sous la forme d'une grosseur ovoïde, excédant rarement le volume d'un œuf de pigeon ; elle est rénitente, circonscrite sans changement de couleur à la peau ; presque toujours elle est plus ou moins douloureuse, et, sous l'influence de certaines causes, ces douleurs peuvent prendre un grand développement. Si la hernie n'est pas compliquée par la présence d'un autre viscère, elle n'entraîne à sa suite ni coliques, ni vomissemens, ni constipation, et ne rentre pas d'elle-même ; au contraire, lorsqu'elle est réductible, elle ne rentre que difficilement, et sans jamais faire entendre le gargouillement.

Il existe assez souvent d'autres signes plus caractéristiques ; plusieurs auteurs ont indiqué le gonflement de la petite tu-

meur à l'époque des règles, et sa diminution presque en totalité au moment de leur disparition. La malade de M. P. Verdier, laquelle portait une ovarioncie crurale irréductible, offrait cette particularité d'une manière fort remarquable (ouvr. cité). Assez fréquemment aussi on peut sentir le bord du ligament large, remontant vers l'abdomen, et participant à la douleur qu'éprouve l'ovaire. La malade éprouve des tiraillemens dans les régions lombaires et hypogastriques, ou vers les fosses iliaques; si elle se couche sur le dos, ou s'incline du côté opposé à la tumeur, la douleur devient plus vive, et s'accompagne d'une sensation de tiraillement très pénible. La malade de M. Deneux offrait cet accident au plus haut degré.

Le toucher peut fournir de très bons renseignemens pour arriver au diagnostic. Lassus a donné le précepte de ramener le col de l'utérus au centre du bassin quand cet organe est dévié, ou bien, lorsqu'il a conservé sa position normale, de le porter vers l'ouverture qui donne issue aux parties : de cette manière, on éloignera le fond de l'organe, qui est ordinairement fort rapproché des anneaux, car la hernie de l'ovaire est presque constamment la cause d'un déplacement latéral de la matrice. Pendant qu'on imprime ainsi des mouvemens à ce dernier organe, on devra diriger l'attention vers la tumeur, et voir si, en agissant ainsi, l'on n'augmente pas la douleur, ou si on ne fait pas éprouver de tiraillemens à l'organe hernié; il est même possible de donner naissance à ces symptômes en comprimant méthodiquement la région hypogastrique (Lassus, *Pathol. chir.*, t. II, p. 100). Ces signes peuvent offrir des modifications lorsque l'ovaire est affecté d'inflammation, de squirrhe, ou lorsqu'il contient un kyste hydatidifère; la configuration et la consistance de la tumeur peuvent alors être changées de manière à faire croire à une hernie crurale (obs. de Pierre Verdier); à une tumeur lymphatique (observ. de Lassus, Xe de Deneux); à un abcès cutané (observ. de Lassus, XIe de Deneux); à une épiplocèle inguinale (observ. de Pott); à une entéro-épiplocèle (XIIIe observ. de Deneux); à une hernie inguinale (Lallement). Cependant on distinguera la hernie de la tumeur formée par le ganglion, en ce que cette dernière est assez mobile, rarement seule, n'ayant que des rapports indirects avec les ouvertures abdominales, et qu'elle n'éprouve aucune espèce de diminution, d'augmentation, ou de déplace-

ment par l'impulsion communiquée aux viscères abdominaux, qui, d'ailleurs, dans les circonstances ordinaires, ne doivent rien présenter d'anormal.

On distinguera la hernie de l'ovaire de l'épiplocèle, en ce qu'elle est plus circonscrite, douloureuse à la pression dans tous les cas; le déplacement de l'utérus ne fera éprouver aucun changement à l'épiplocèle; les douleurs et les tiraillemens ressentis par la malade répondront à la région hypogastrique, et n'auront lieu que par l'effet des secousses, ou du décubitus sur le dos ou sur le côté opposé à la hernie, tandis que, avec la hernie graisseuse, on observera souvent des tiraillemens dans la région épigastrique, surtout dans la station debout, et après le repas : il en sera de même des coliques et des vomissemens.

Le diagnostic serait plus difficile s'il fallait distinguer une hernie de l'ovaire renfermant des hydatides, d'avec une entéro-épiplocèle; cependant l'absence des coliques, le volume presque toujours le même, peu susceptible de diminution, la localisation des douleurs vers l'hypogastre, l'absence ou la rareté des vomissemens dans le premier cas, pourraient mettre sur la voie de la vérité. Ajoutons que, dans les circonstances où la tumeur est réductible, on entend toujours le gargouillement ou des borborygmes, si c'est une anse intestinale qui est herniée, tandis qu'il ne se produit rien de semblable lorsqu'il s'agit de la sortie de l'ovaire. Quoi qu'il en soit, la difficulté du diagnostic pourrait être plus réelle, s'il y avait à la fois hernie de l'ovaire et hernie de l'intestin. L'examen minutieux des parties, et l'appréciation attentive des divers symptômes, pourraient seuls conduire à un diagnostic éclairé (*voy.* HERNIE).

Nous avons mentionné le développement que la tumeur formée par l'ovaire peut prendre pendant la période menstruelle, ou par suite de froissemens ou de contusions. Quelles que soient ces causes, quand l'étranglement survient, on le reconnaît à la persistance des douleurs, à l'exagération des principaux symptômes que nous avons dit caractériser la hernie; plus tard, enfin, au développement de la péritonite, qui peut s'annoncer dès le début par des symptômes graves.

Traitement. — Si la hernie de l'ovaire était reconnue assez tôt pour que l'on n'eût pas à craindre la formation des adhé-

rences, il faudrait tenter de la réduire par l'emploi des moyens usités dans les cas de hernie. S'il survenait des symptômes d'étranglement, il faudrait les combattre par la position, les saignées, les fomentations, les cataplasmes, et, en un mot, par tous les moyens employés d'habitude en semblable circonstance; enfin, s'il fallait en venir à l'opération, le manuel serait le même que celui que réclame l'opération de l'épiplocèle étranglée. Une fois l'organe mis à découvert, il peut se faire que la réduction soit possible, ou bien que des adhérences s'y opposent, ou même, dans le premier cas, que l'organe présente des altérations qu'il y aurait du danger à laisser plus long-temps dans la possibilité de prendre du développement. Lassus a conseillé, dans les cas où l'ovaire serait sain et irréductible, de débrider l'anneau, de panser ensuite à plat, et d'exercer, après la chute des accidens inflammatoires, une douce compression qui forcerait au moins l'organe à se maintenir dans l'anneau ou sous l'arcade, et de s'opposer ainsi à l'issue des intestins. Cette pratique serait préférable à l'ablation. Enfin, dans le cas de dégénérescence, il faudrait donner la préférence à l'ablation sur tout autre moyen, car la ligature a donné lieu à l'apparition d'accidens assez graves entre les mains de Lassus (voy. EXTIRPATION DE L'OVAIRE). Terminons en disant que si on avait reconnu la hernie, qu'elle fût irréductible et sans autres complications, on pourrait la maintenir, et prévenir en partie des accidens ultérieurs par un bandage approprié. Le fait cité par M. P. Verdier autorise à conseiller cette précaution.

IV. INFLAMMATION AIGUË DES OVAIRES (*ovarite*). La plupart des auteurs ont signalé l'inflammation aiguë et l'inflammation chronique des ovaires; presque tous aussi ont jugé à propos d'en distinguer deux variétés, selon qu'elle se manifeste à quelque époque que ce soit de la vie, ou bien pendant les périodes de la grossesse ou des couches, et ils ont réservé à cette dernière variété le nom d'*ovarite puerpérale* (*ovaritis puerperalis*): il est difficile de comprendre l'utilité pratique de cette distinction. Convenons cependant que l'état puerpéral paraît être une des causes les plus ordinaires du développement de cette phlegmasie; mais elle n'est pas la seule, et ce serait tomber dans l'exagération que de répéter avec Dugès et

madame Boivin « qu'on pourrait à peine citer un exemple bien avéré d'inflammation de l'ovaire hors l'état de grossesse » (*Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes*).

La plupart des faits qui ont été recueillis tendent à prouver que l'ovarite isolée est rare, et que cette affection existe le plus souvent en même temps qu'une métrite, ou qu'une inflammation du tissu cellulaire qui entre dans la composition du ligament large correspondant; cependant j'ai trouvé quelquefois des traces d'inflammation dans l'un de ces organes, les autres paraissant tout-à-fait intacts, ce qui prouve que l'ovarite peut exister isolément.

Étiologie. — L'étiologie spéciale de l'ovarite est mal connue; cependant on peut indiquer parmi les causes qui peuvent lui donner naissance hors de l'*état de grossesse*, la suppression ou la diminution des règles, les contusions violentes de la région iliaque, l'inflammation aiguë du péritoine voisin, ou de l'utérus, divers déplacemens auxquels les ovaires sont exposés, l'étranglement de l'ovaire au dehors d'une des ouvertures aponévrotiques de l'abdomen. L'ovarite puerpérale est souvent déterminée par un travail d'accouchement difficile ou prolongé, par une inflammation violente de l'utérus ou des annexes de ce viscère. On l'a souvent observée dans les cas de métro-péritonite puerpérale; mais la fréquence de cette coïncidence doit varier selon les différentes épidémies : ainsi sur six cent quatre-vingt-six métro-péritonites observées par madame Boivin et Dugès, on constata trente-cinq fois l'inflammation de l'ovaire par la nécropsie, sans compter les cas dans lesquels on put la soupçonner sans qu'il fût permis de la reconnaître par la dissection. Elle est encore fréquemment liée à l'inflammation des veines ovariques, à celle du tissu cellulaire prélombaire ou iliaque, à la présence du pus dans les veines utérines, à l'existence d'une blennorrhagie, d'où une ovarite blennorrhagique chez la femme, comme une orchite blennorrhagique chez l'homme.

Symptômes, marche, terminaisons. — Cette maladie est fréquemment latente; souvent elle ne se manifeste que par une fièvre continue, violente, qui se prolonge pendant plusieurs jours, le lait et les lochies continuant à couler comme à l'ordinaire; puis tout-à-coup apparaissent le délire, l'assoupissement, et la mort dans les cas les plus graves. Il y a alors absence

complète de tout symptôme local; l'exploration, tant interne qu'externe, ne provoque aucun signe qui puisse mettre sur la voie. Dans d'autres circonstances, un sentiment de pesanteur se déclare dans les aines et dans la région lombaire, les lochies diminuent, l'émission des urines et la défécation sont très difficiles et douloureuses. L'examen de la région abdominale fait quelquefois reconnaître, tantôt d'un seul côté, tantôt des deux côtés à la fois, sur les parties latérales de l'utérus, qui participe plus ou moins à l'inflammation, une tumeur assez volumineuse, arrondie, dure, sensible, et douloureuse à la pression. Cette pression, dit un observateur moderne, occasionne la contraction des traits du visage, et quelquefois les cuisses sont agitées par des convulsions (J. Clarus; *Annales cliniques de l'hôpital Saint-Jacques de Leipzig*, t. 1, 2e partie). Plus tard, cette tumeur peut offrir des battemens, se ramollir, et la fluctuation s'y établir. Quelquefois l'exploration interne fournira des renseignemens assez précis; d'autres fois on n'arrivera par ce moyen à aucune solution. Il est donc juste de dire que la marche de cette maladie est insidieuse, et que dans beaucoup de circonstances elle est méconnue. Quant à sa durée, elle peut, lorsqu'elle est intense, amener la mort dans l'espace de trois à quatre jours; doit-elle se terminer par résolution, il faut attendre environ de huit à douze jours; enfin, la suppuration se manifeste le plus souvent vers le douzième ou quinzième jour. Les modes de terminaison qu'elle peut affecter sont nombreux, et donnent lieu à des particularités anatomiques qu'il est important de signaler.

1° *Résolution.* — Cette terminaison paraît être assez fréquente, au moins d'après le nombre des guérisons que l'on a lieu d'observer après l'existence des signes qui ont fait soupçonner le développement de cette inflammation. Elle est souvent annoncée par l'apparition des règles, l'augmentation des lochies, la diminution des symptômes généraux et locaux. Plusieurs pathologistes paraissent avoir remarqué dans ces cas, terminés heureusement, la présence dans les urines d'un dépôt blanchâtre et comme crémeux qui forme quelquefois le tiers, la moitié même de leur masse totale; ce phénomène peut même, au dire de M. Helm, se prolonger pendant cinq ou six semaines (Théodore Helm, *Traité des maladies puerpérales*, p. 66).

2° *Suppuration.* — Murat considère la terminaison de l'ovarite par la suppuration comme rare (*Dictionnaire des sciences médicales*, tom. XXXIX, pag. 16). Cet avis n'a pas été partagé par ceux qui ont été à même de bien observer la maladie, ou qui ont parcouru les nombreux exemples qui nous en ont été transmis. Ainsi M. Martin Solon croit cet accident assez ordinaire (*Dictionnaire de méd. et chirur. prat.*, t. XII, p. 416). Nous citerons encore, à l'appui de cette opinion, le travail de M. Montault (*Journal hebdomadaire*, ann. 1834, t. I), celui de M. Théodore Ameke (*De ovariorum degenerationibus, etc.;* Berlin, 1834) et nos propres observations. Dans ce cas, les symptômes généraux diminuent, le pouls devient plus souple, la malade éprouve des alternatives de frissons et de chaleur, des douleurs pulsatives se montrent vers les côtés et dans la profondeur du bassin. Dans ce cas, on trouve tantôt l'ovaire peu volumineux, tantôt, au contraire, il forme une poche d'un volume considérable. Si la tumeur est peu volumineuse, les ovaires peuvent présenter une petite quantité de pus disséminé ou infiltré dans leur substance, ou bien réuni dans des petits sacs en forme de kystes. M. Négrier a démontré dans ces derniers temps que cette dernière altération constituait une forme particulière de l'ovarite, dont il place le siége dans les vésicules ovariennes; il a trouvé sur une malade une poche de ce genre qui s'était ouverte dans le péritoine, et il lui a été facile de distinguer les enveloppes propres du kyste, qui avaient atteint une épaisseur considérable (Négrier, *Recherches anatomiques et physiologiques sur les ovaires dans l'espèce humaine*, obs. XVII, p. 92). Quand la tumeur est volumineuse, elle peut atteindre le volume de la tête d'un enfant (Portal, *Anatomie médicale*). Dans un cas rapporté par Water, l'ovaire avait le volume d'une tête d'homme, et contenait du pus distribué dans plusieurs capsules (Haller, *Disputationes med.*, t. IV, p. 401). M. Cruveilhier a fait représenter (*Anatomie pathologique*, 13ᵉ livraison) plusieurs ovaires ayant acquis un volume quatre ou cinq fois plus considérable que de coutume et infiltrés de pus. M. Andral a emprunté aux journaux américains une observation d'ovarite dans laquelle la tumeur contenait vingt pintes de pus (Taylor, *North american med. and surg. Journal*, 1826). Il faut se garder de confondre ces suppurations consécutives de l'ovarite aiguë ou chronique, et

celles qui se forment dans des sacs stéatomateux ou hydropiques, comme Callisen, Logger, et madame Boivin, en ont rapporté des exemples (Madame Boivin, *Recherches sur une des causes les plus fréquentes de l'avortement*). Les abcès de la fosse iliaque sont assez souvent la suite de l'ovarite.

Comme nous venons de le faire entrevoir, le foyer peut se rompre et donner issue au pus dans la *cavité péritonéale*. Seymour en a rapporté des exemples (*Illustrations of some of the principal diseases of the ovaria*). Dupuytren a observé une fois cette terminaison. L'observation XVII, de M. Négrier (*loc. cit.*), nous transmet un accident semblable, que j'ai rencontré deux fois de mon côté. Le plus souvent alors une péritonite suraiguë emporte rapidement la malade, ou bien des adhérences s'organisent autour du liquide épanché, et finissent par l'isoler; il peut alors se frayer une route au dehors, ou constituer une tumeur enkystée. Chambon (*Traité des maladies des femmes*) a vu deux femmes qui avaient éprouvé une ovarite terminée par suppuration présenter à différens intervalles un écoulement par la *trompe utérine*, mais, malgré toute l'attention que ce praticien dit avoir mise dans l'exploration de l'une de ces malades, il y a tout lieu de penser qu'il s'agissait, dans les cas qu'il rapporte, de communications entre le kyste et le vagin. Cependant un abcès formé par un kyste stéatomateux se vidait par cette voie sur une religieuse dont on put faire l'ouverture (*Mémoire de l'Acad. des sciences*, ann. 1700, obs. V). Madame Boivin a vu également le col de la matrice être l'aboutissant du foyer traversant soit les trompes, soit les parois de l'utérus (*loc. cit.*, t. II, p. 576). Le pus sort parfois par *la vessie* par suite des adhérences qui s'établissent entre le sac et cet organe. Murat en a rapporté un exemple (*d'après une observation communiquée à l'Académie royale de chirurgie*, ann. 1753). «Une dame se plaignait depuis longtemps de douleurs considérables dans la région lombaire droite, elle rendait du pus par les urines. On ne doutait pas que le rein droit ne fût en suppuration; la malade mourut : on trouva le rein dans l'état naturel; l'ovaire du même côté était adhérent au fond de la vessie; ce fond était percé, l'ouverture pénétrait dans l'ovaire qui était en suppuration; le pus coulait dans la vessie». M. Andral a vu une semblable communication établie en trente-sept jours entre un ovaire et la vessie, chez

une femme nouvellement accouchée (*Dictionnaire de médecine*, 1re édit., t. XVI, p. 85). Plus souvent encore le pus se fraye une issue *par le vagin;* MM. Husson et Dance ont constaté ce fait sur une jeune fille qui succomba à la suite d'une couche. M. Cruveilhier a vu, à l'hôpital Beaujon, une tumeur de cette nature proéminer entre le col de l'utérus et la paroi vaginale. Une terminaison fort ordinaire, c'est l'adhérence du kyste avec le *canal intestinal* et la perforation des conduits. Dupuytren a constaté la communication du sac avec le *cœcum,* M. Montault avec le *colon iliaque gauche,* mais, sans contredit, on observe beaucoup plus fréquemment encore sa communication avec le *rectum.* Dupuytren l'a mentionnée; M. Andral en a réuni trois cas; M. Montault en décrit deux autres; madame Boivin et Dugès en comptent chacun un; de son côté, M. Nauche en signale deux (*Maladies de l'utérus,* p. 270, et *Traité des maladies propres aux femmes,* p. 373). En général, on doit considérer cette terminaison comme la plus heureuse, au moins c'est celle qui compte le plus de guérisons avérées.

Enfin le pus peut fuser par le canal inguinal le long du ligament rond, par un des points de l'arcade crurale, le plus souvent en suivant le trajet des vaisseaux fémoraux : on a rapporté nombre de fois des exemples de cette terminaison. Enfin il peut se faire qu'une inflammation adhère et s'établisse entre deux feuillets du péritoine, ou bien entre le kyste et les parois abdominales, et alors l'abcès vient proéminer dans cette région, et se frayer une issue. M. Montault rapporte une observation de ce genre de terminaison, en disant que le pus peut, chez une même malade, suivre plusieurs directions à la fois (*Nouvelle bibliothèque médicale,* t. IV, 1827). La deuxième observation de madame Boivin, p. 580, nous offre aussi un cas d'ouverture d'un abcès de l'ovaire dans la vessie et dans l'utérus.

3° *Ramollissement.* — M. Montault a signalé ce mode de terminaison : il a constaté, en 1829, sur une fille morte à l'Hôtel-Dieu, d'une inflammation des organes génitaux internes et du péritoine, que l'ovaire était infiltré d'un liquide séro-purulent, et qu'il était en même temps devenu plus friable ou plus frangible (ouvr. cité); parfois même le ramollissement a été parfait. M. Cruveilhier, qui n'a pas envisagé cet état anatomique comme étant la conséquence de l'inflammation, l'a

décrit sous le nom d'*infiltration séreuse de l'ovaire*, il dit l'avoir observée très fréquemment sur des femmes mortes à la suite de l'accouchement. Cet état n'avait pas échappé à la sagacité de Morgagni, comme le prouve le passage suivant : *Testis sinister, colore quidem et magnitudine à sano quocumque non discrepabat, mollior tamen erat, sectusque humidior, ut quasi ex gelatina potius, quam ex alia substantia fœtus videri possit* (Epistola XLVI, n° 27).

4° *Grangrène.* — On peut lire, dans Théophile Bonnet (*Sepulchretum*, éd. 1679, lib. III, sect. XXXIII, § 8, p. 1330), une observation de terminaison de l'ovarite par la gangrène. Il en rapporte une autre, qu'il emprunte à Schenkins (même ouvrage, liv. III, sect. XXI, obs. LVI, p. 1142). Mérat en rapporte encore un exemple qu'il emprunte à Bauthmann (*Éphémér. germ.*, 11 décembre an IV, obs. XXXVIII, p. 95). Sidren a publié une dissertation sur les faits de cette nature (*Casus sphaceli ovariorum*, *dissert.* Upsal, 1768). Un autre fait analogue à ceux que nous venons d'indiquer, existe dans l'ouvrage de Seymour (*On diseases of the ovaria*, p. 40). Mais ne s'agit-il pas, dans la plupart de ces cas, de suppuration de l'ovaire, avec rupture du kyste dans la cavité péritonéale et développement d'une péritonite grave? L'examen attentif des faits doit autoriser à le penser.

5° *Induration, transformations et dégénérescences diverses.* — Il y aurait ici une question intéressante à soulever, celle de savoir jusqu'à quel point l'inflammation peut être considérée comme la cause première de beaucoup d'altérations anatomiques de l'ovaire. Il est vrai que cette question générale a dû être étudiée à propos de l'histoire des maladies d'autres organes; aussi ne ferons-nous que l'indiquer, nous réservant de décrire plus loin l'état pathologique des produits anormaux dont nous venons de parler (*voyez* DÉGÉNÉRESCENCES DIVERSES).

Lésions anatomiques. — Nous avons déjà fait pressentir quelles pouvaient être les lésions anatomiques; nous emprunterons à l'ouvrage de madame Boivin et de Dugès le résumé des lésions qu'ils ont observées sur un assez grand nombre de cadavres.

Premier degré. — Ovaire à peine augmenté de volume, surtout en longueur : il est un peu plus mou que dans l'état normal; la

substance en est ferme, rouge, injectée; de nombreux capillaires la parcourent en tous sens; les vésicules sont plus grosses qu'à l'état normal.

Deuxième degré. — Gonflement qui porte les dimensions de l'organe au double, au quadruple volume, surpassant celui d'un œuf de poule; forme arrondie ou ovale, aplatie; mollesse, friabilité; infiltration séreuse de couleur jaunâtre, signalée par M. Cruveilhier (*Anat. pathol.*, XIIIe livr., pl. 3, fig. 4), ou bien de couleur violacée avec la même infiltration, parfois avec de petits épanchemens de sang dans des points multipliés.

Troisième degré. — Du pus liquide ou concret est infiltré, déposé en petites collections dans cette masse ramollie; elle est alors pâle et jaunâtre.

Quatrième degré. — Ramollissement, diffluence au centre; quelquefois même dissolution d'une partie de la surface ou de la totalité de l'ovaire, dont les débris, entraînés par le pus, se mêlent à l'épanchement péritonéal. Dans quelques circonstances, j'ai trouvé du pus dans les veines ovariques; mais cet état peut exister sans qu'il y ait eu d'ovarite. M. Cruveilhier, qui pense que l'inflammation des vaisseaux lymphatiques de cet organe existe chez la plus grande partie des malades, se trompe évidemment.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'ovarite peut offrir quelques difficultés; ses antécédens ordinaires, ses principaux symptômes, les accidens qui la terminent, peuvent se rencontrer dans les cas de métrite, d'abcès des fosses iliaques, des ligamens larges, etc.; d'ailleurs, les cas où elle existe seule, et dégagée de toute complication, sont aussi assez rares, et cette particularité contribue à rendre moins graves les conséquences d'une erreur de diagnostic, dont le défaut ne porterait tout au plus que sur le siége de la phlegmasie, et c'est la seule erreur qu'il serait permis à un praticien de commettre. Nous renvoyons, du reste, pour ce sujet, à la partie de cet article où nous traiterons de l'exploration des ovaires.

Pronostic. — On jugera du danger de la maladie en raison de la gravité des symptômes de l'inflammation : l'intensité de la péritonite, s'il en existe, la persistance et la force de la fièvre, symptôme toujours fâcheux chez les puerpères, la nature de la terminaison, fourniront encore des indications suffisantes pour décider cette question.

Ovarite chronique. — Elle succède souvent à l'ovarite aiguë, qui, mal guérie, se continue pendant assez long-temps d'une manière latente, offrant tantôt des recrudescences, tantôt, au contraire, marchant vers des transformations que nous étudierons. L'ovarite chronique peut encore débuter d'emblée, si tant est qu'on doive donner ce nom à la phlegmasie latente qui fréquemment envahit ces organes, et n'attend qu'une occasion, comme une grossesse et un accouchement, par exemple, pour se développer avec intensité.

Traitement de l'ovarite aiguë et chronique. — Il faut combattre l'inflammatiou aiguë des ovaires par un traitement antiphlogistique dont l'énergie soit en rapport avec la violence de la phlegmasie ; on conseille généralement la saignée du bras, les applications répétées de sangsues sur l'hypogastre, la région iliaque, à la vulve, à la partie supérieure et interne des cuisses, à l'anus ; on prescrit en même temps les lavemens émolliens, les bains et les demi-bains prolongés, les cataplasmes, les fomentations sur l'abdomen, les boissons émollientes et antispasmodiques, de légers calmans : un régime sévère accompagnera l'emploi de ces moyens. Les Allemands et les Anglais ont recours à l'usage du mercure, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur: je m'en sers souvent en frictions sur la région douloureuse; après les sangsues, de grands vésicatoires volans me réussissent souvent. Dans le cas où la formation d'un abcès est la conséquence de l'inflammation, on a conseillé de chercher à évacuer le pus à travers les parois abdominales au moyen du trois-quarts; mais il faudrait pour cela être bien certain que des adhérences solides existent entre la tumeur et la paroi hypogastrique. La potasse serait préférable au trois-quarts, parce qu'elle pourrait déterminer la formation des adhérences, si elles n'existaient pas. Enfiu, si l'abcès devient proéminent dans la région iliaque ou hypogastrique, il convient de lui donner issue avec l'instrument tranchant; de même s'il fuse le long du canal inguinal ou par l'arcade crurale: s'il vient à s'ouvrir dans la cavité du péritoine, il est au dessus des ressources de l'art. Dans les cas d'évacuation de la matière purulente par le vagin, l'intestin, la vessie, etc., il faudra insister sur les soins de propreté, sur les injections, faites en petites quantité à la fois et avec ménagement; en même temps on soutiendra les forces par un régime convenable. Les eaux minérales salines en douches, en bains,

en boissons, conviendront encore dans cette circonstance; on a également recours avec avantage ensuite aux préparations mercurielles et iodurées données en frictions.

Le passage de la maladie à l'état chronique, et même son apparition première sous cette forme, réclament plutôt les antiphlogistiques locaux fréquemment répétés; les moxas, les sétons, les grands vésicatoires, en un mot, les révulsifs appliqués à l'extérieur, pourront aussi être de quelque utilité. Les purgatifs doux, tels que le calomel, l'eau de Sedlitz, établiront une révulsion utile sur le tube digestif. On secondera avantageusement l'emploi de ces moyens par l'usage des eaux minérales, telles que celles de Bourbonne, de Néris, de Luxeuil, par les frictions avec les composés d'iode, de plomb, de mercure, etc. On a encore conseillé l'extirpation de l'organe malade dans les cas où il y avait lieu de soupçonner quelque dégénérescence (*voy.* plus bas ce que uous disons de l'*extirpation* de l'ovaire).

V. Kystes de l'ovaire. — 1° *Kystes pileux.* — On rencontre assez fréquemment sur les cadavres de femmes ayant succombé avec des tumeurs abdominales, ou bien encore chez lesquelles on n'avait soupçonné ou reconnu aucune trace de lésion semblable, des kystes formés aux dépens de l'ovaire, et contenant, en même temps que des poils, une matière grasse, parfois des corps analogues à des dents, et des fragmens ressemblant à de jeunes os.

Les poils que l'on rencontre ainsi dans ces tumeurs présentent une longueur parfois considérable. Elle peut varier entre quelques lignes et deux ou trois pieds; tantôt ils sont isolés, disséminés çà et là, tantôt pelotonnés, ou bien dispersés en boucles; on en a trouvé de toutes les couleurs, noirs, châtains, roux, blancs, etc. Ils paraissent implantés dans la matière qui les entoure, ou bien adhérens aux parois du kyste, enfin, quelquefois on les voit proéminer d'une membrane ayant quelque analogie de structure avec la peau. Les dents sont également en nombre variable; on en trouve parfois quelques-unes, d'autres fois elles existent en nombre considérable: elles sont tantôt petites, peu développées, tantôt régulières, blanches, armées de racines; elles peuvent être libres, implantées sur les parois du kyste, ou bien sur des portions osseuses ou cartilagineuses.

Cheston a vu l'ovaire droit contenant une dent canine adhérente à une partie cartilagineuse (*Comment. lips.*, t. xv, p. 39). Une femme dont l'ovaire était fort dur étant morte, Ruysch trouva dans la tumeur une dent molaire et quelques autres dents (Th., *Anat.*, t. II, p. 29). Lauverjat a rencontré dans un ovaire une mâchoire inférieure armée de neuf dents sorties de leurs alvéoles, aussi blanches et aussi dures que celles d'un enfant de huit à dix ans (*Nouv. méthod. de pratiquer l'opération césarienne*, p. 14).

Les fragmens d'os peuvent tantôt être comparés à des portions d'os de fœtus, tantôt, au contraire, sont informes. Tyson en trouva un d'une figure singulière (*Trans. phil.*, n° 2, art. 14). Vanderwiel vit un petit os difforme, dur et creux, couvert en dehors d'une peau analogue au périoste; en dedans, d'une peau semblable, analogue à la dure-mère (t. II, obs. XXXVII, p. 281). Blumenbach a rencontré dans l'ovaire d'une jeune femme un nombre considérable d'os n'ayant aucune ressemblance avec les os humains, et égalant en force et en grosseur ceux d'un individu de vingt ans (*Med. bibl., Bd. I-S.*, 152). M. Cruveilhier, qui, comme moi, a observé plusieurs kystes de cette espèce, dit qu'on y rencontre quelquefois des fragmens *de mâchoire* ou d'autres parties *du squelette*.

Enfin, on peut encore y trouver des lambeaux analogues à de la chair musculaire. J'ai trouvé, comme M. Cruveilhier, la surface interne d'un kyste formée dans un espace limité par un *tissu cutané* parfaitement distinct (*Anat. pathol.*, 18e livr.). La matière qui enveloppe tous ces produits est ordinairement grasse, coagulée, analogue à du suif, à de la graisse figée, etc. Une tumeur présentée par nous à la Société philomatique, en 1825, renfermait 1° plusieurs livres de graisse jaunâtre, assez semblable à de la graisse d'oie, ou plutôt à de la graisse ordinaire, extraite par ébullition et figée depuis quelques heures seulement; 2° une grande quantité de poils libres dans la masse adipocireuse, ayant jusqu'à trois pouces de long, et une couleur châtaine; 3° un corps organisé, incomplétement séparé de la graise sus-indiquée par quelques brides celluleuses. Dans ce dernier corps, on reconnut des os, des portions de muscles, et de la peau recouverte de poils analogues aux précédens. Ces parties ressemblaient à des débris du crâne et de la face d'un enfant, quoiqu'il fût difficile de reconnaître avec

certitude aucun des organes qui composent l'extrémité céphalique du tronc du fœtus à l'état normal. La femme d'où provenait cette pièce avait eu plusieurs enfans, et elle était morte d'une maladie étrangère à l'altération de l'ovaire.

Un autre kyste, trouvé en 1825, renfermait de la graisse blanche et molle, mêlée de poils châtains; le tout était renfermé dans un kyste dont la surface interne présentait d'espace en espace tous les caractères de la peau; au fond de ce sac, je trouvai une dent canine et deux molaires parfaitement développées, quant à leur couronne, et disposées sur une espèce de ligne courbe comme sur une mâchoire; elles n'avaient pas de racines.

Il serait inutile de multiplier ces faits, qui offrent entre eux une grande analogie, et dont on rencontre des exemples dans tous les traités.

Les auteurs sont loin de s'accorder sur la cause de ces productions singulières : il n'est guère possible de soutenir, avec Cleghorn, qu'elles se sont introduites du dehors au dedans toutes formées. Par où seraient-elles arrivées à l'ovaire? Tumiati, dans ses *Opuscules choisis*, parlant d'une masse de cheveux trouvés dans l'utérus d'une femme, l'explique en disant que ces parties accidentelles sont produites par le même acte fécondateur qui a donné la vie au corps qui les renferme. Il est vrai qu'une telle manière de voir peut rendre compte de quelques-uns des faits de ce genre; mais on s'aperçoit bientôt qu'elle rentre dans une question toute différente, celle de l'emboîtement de plusieurs germes, et que, si elle peut s'appliquer à quelques faits que nous ne devons pas développer ici, elle est insuffisante pour expliquer la plupart de ceux dont il s'agit.

Parmi les nombreuses tentatives qui ont été faites pour soulever le voile épais qui couvre encore l'origine des corps en question, on doit distinguer celle de Lamzweerde (*Tractatus de molis uteri*), de Blumenbach, etc.; qui veulent que la force plastique, le *nisus formativus*, puisse seul les produire sans copulation antérieure; celle du docteur Coley, qui les regarde comme le résultat d'une fécondation incomplète, explication acceptée par Meckel, qui admet que les kystes pileux sont le résultat d'une excitation contre nature des organes génitaux, d'une conception incomplète (*lucina sine concubitu*); celle de

Haller, qui regarde ces produits comme des débris de fœtus naturel, et régulièrement conformé d'abord. Cette dernière opinion a été adoptée de nos jours par M. Cruveilhier, qui se range en outre à l'hypothèse que j'ai émise en 1825 (*Société philomat.*), et regarde ces kystes comme le résultat constant d'une grossesse anormale.

Les écrivains qui ont pensé que ces produits pouvaient se développer sans rapprochement des sexes invoquent quelques transformations analogues observées chez des femmes supposées vierges, ou chez de très jeunes filles. Cependant en parcourant avec soin les observations que la science possède, on peut conclure qu'il n'y a pas de certitude que chez aucune des femmes qui les ont présentées le coït n'avait point eu lieu. Il est à peu près certain, au contraire, que de semblables produits ont paru, chez un grand nombre, sinon chez toutes, à la suite d'une fécondation opérée :

1° Tantôt au milieu de circonstances capables d'en altérer le résultat, comme cela paraît avoir lieu, par exemple, dans l'observation de Cleghorn, puisque la femme qui eu fait le sujet cessa d'être réglée après la première couche, à la suite de laquelle on la crut enceinte pendant vingt-trois ans; dans celle de Cheston, où la première couche n'eut lieu qu'à quarante-deux ans, et fut suivie de dérangemens dans la santé qui entraînèrent la mort au bout de cinq ans : il en est de même dans l'observation rapportée par Becker. La personne dont parlent Autenrieth et Plouquet n'avait point eu d'enfans; dans le cas de Grambo, l'union conjugale s'était faite entre un homme de soixante-dix ans et une femme de trente-trois ans, etc.; toutes circonstances qui doivent tendre à rendre incomplet l'acte générateur.

2° Tantôt aussi, sans qu'on puisse rien remarquer de particulier relativement aux conditions dans lesquelles la copulation est opérée; et ici se rangent le plus grand nombre de faits connus, tels que ceux de Tyson, Simpson, consignés dans le *Journal* de La Roque (janvier et mars 1683), ceux de Hilden, Anderson, Gooch, Osiander, Balard, Merriman, Rose, Ludwig, Bauhin, Blancard, Blegny, Boinet, Klaurigius, Plouquet, Cruveilhier, et ceux que je possède. On peut y mettre encore, je crois, les cas de Tumiati, de Menghini, de Murray, de Buddœus, de Young et de Corvinus.

En somme, il me semble qu'on peut rattacher toutes ces observations à trois ordres :

Dans le premier, se classeront assez naturellement les faits de Schmucker, Schnitzen, Lentins, Lamzweerde, M. Breschet, et tous ceux qui paraissent dépendre du même acte qui a produit l'organisme qui les contient, les seuls, à notre avis, qui puissent rentrer dans l'hypothèse de Tumiati.

Dans le second, doivent être placés tous ceux dans lesquels il y avait d'autres parties organisées que des dents, des poils, de la graisse : soit que des parties charnues soient rencontrées avec ou sans les autres produits, nous croyons difficile de ne pas admettre que ceux-ci sont les débris d'un organisme régulièrement formé dans le principe, mais qui s'est dénaturé dans la suite sous l'influence d'une cause quelconque, ceux, enfin, qui sont toujours dus à une fécondation complète ou incomplète.

Je rangerais volontiers dans le troisième ordre les cas dans lesquels la tumeur ne renfermait que de la graisse, ou bien de la graisse et des poils, ou bien de la graisse, des poils et des dents; ceux aussi où l'on trouve un de ces produits isolés; enfin les faits dans lesquels il est sûr que d'autres tissus que ceux que je viens d'indiquer n'ont jamais existé; et, dans ces cas, les parties que l'on rencontre auraient, à mon avis, été produites par le sac qui les renferme, lequel aurait acquis une forme organisée, et aurait revêtu les caractères de la peau, ce qui explique les cas dans lesquels les parois du sac avaient l'aspect d'un lambeau cutané, et, par conséquent, des follicules, des poils, etc.

Quant aux signes qui peuvent démontrer l'existence de ces tumeurs, les accidens auxquels elles peuvent donner lieu, nous ne les indiquerons pas ici : ces points ont été suffisamment étudiés dans d'autres articles (*voy.* ABDOMEN (tumeur de l'), GROSSESSE (diagnostic de la), GROSSESSE OVARIQUE, etc.).

4° *Kystes hydropiques* (*hydropisie enkystée*). Souvent l'ovaire est distendu par l'accumulation de liquides de nature diverse, qui se forment dans l'intérieur de kystes présentant eux-mêmes des différences de structure assez notables. Quel est le point de départ, le siége anatomique de cette maladie? Cette question, depuis long-temps discutée, n'a pas encore été tranchée d'une manière satisfaisante. Les uns, parmi lesquels

nous citerons Delpech, ont pensé que cette altération était due à un kyste de nouvelle formation, qui se créait pour ainsi dire de toutes pièces, et se développait ensuite : l'état cancéreux paraissait à ses yeux avoir une certaine influence sur cette évolution morbide (*Clinique chirurgicale de Montpellier*, t. II, p. 214). Cette idée a été acceptée par M. Cruveilhier en ce qui concerne la formation des kystes multiloculaires formés par ce qu'il appelle le *cancer aréolaire*.

Le plus grand nombre, au contraire, parmi lesquels il nous suffira de citer de Graaf, Logger, Seymour, Dugès, Boivin, Négrier, ainsi que moi, placent le point de départ de l'hydropisie enkystée dans une ou plusieurs vésicules de l'ovaire, distendue et dégénérée.

J'ai trouvé un assez grand nombre de fois, sur le cadavre, une variété de kyste qui n'a point encore, que je sache, été mentionnée, et qui, peut-être, devient parfois une des hydropisies connues sous le titre de *kystes de l'ovaire*. Les tumeurs que j'ai vues avaient d'abord le volume d'un petit pois, d'une aveline, d'un grain de raisin, d'une petite noix. La petite poche à parois minces, remplie de liquide séreux, citroné, onctueux, ressemble à une sorte de poire, et tient, tantôt à la trompe, tantôt à l'ovaire, tantôt au ligament de l'utérus, par un long pédicule très grêle, une sorte de fil qui ne m'a point paru perméable. Ne seraient-ce pas là des vésicules géminales égarées dans le ventre, et qui auraient entraîné le péritoine en se séparant de leur source?

Quoi qu'il en soit, les kystes de l'ovaire, ou plutôt les tumeurs auxquelles ils donnent naissance, peuvent atteindre un volume considérable, quelquefois de la grosseur d'un œuf, plus souvent égalant en volume une tête de fœtus ou d'adulte; j'en ai vu remplir la cavité abdominale énormément distendue. Quant au poids, il peut varier depuis quelques livres jusqu'à vingt, trente, quarante livres, et même cent. Tantôt libres, tantôt adhérentes aux différens viscères qui les entourent, et qu'elles déplacent, ces masses sont le plus souvent globulaires, arrondies, d'autres fois bosselées, étranglées çà et là; à leur surface rampent des vaisseaux artériels et veineux, fréquemment dilatés d'une manière considérable. Delpech, qui dit les avoir disséqués avec soin, en a trouvé de la grosseur du petit doigt; il pensait, en conséquence, que leur

lésion, lors même d'une simple ponction, pouvait entraîner les plus graves dangers. Quant à la structure de ces parois, on les trouve le plus souvent ayant une apparence fibreuse ou musculaire; rarement minces et distendues, elles atteignent presque toujours une épaisseur de deux, quatre, et jusqu'à huit et dix centimètres (Mouton). Il est rare que leur épaisseur soit partout la même, de même qu'il est fort ordinaire d'y rencontrer diverses dégénérescences : ainsi ces parois peuvent renfermer des plaques cartilagineuses, des concrétions crétacées, osseuses, etc. Ledran, un des premiers, a constaté qu'il était aussi très fréquent d'y rencontrer des traces de dégénérescence squirrheuse, et c'est ce fait qui a servi d'argument à ceux qui voulaient faire admettre l'influence de la diathèse cancéreuse sur la production des kystes ovariques.

Selon la disposition de leur surface interne, ces kystes peuvent être distingués en *uni-loculaires*, *multi-loculaires*, et *multiples*; on a encore admis, et avec raison, une quatrième variété, les kystes *aréolaires* ou *gélatiniformes*. Dans le premier cas, l'ovaire est converti en une espèce de poche fréquemment lisse et polie, offrant une ressemblance parfaite avec les membranes séreuses. Lorsque la cavité est multiple, le kyste extérieur est le plus souvent bosselé; on trouve sur différens points de sa surface interne des cloisons fibreuses dirigées dans tous les sens, formant une foule de cavités secondaires de grandeur variable, et communiquant les unes avec les autres. Enfin, plusieurs kystes distincts peuvent entrer dans la composition de la tumeur : chacun d'eux est uni-loculaire, ou multi-loculaire; mais alors chacun d'eux peut offrir aussi une structure et des produits particuliers. Le plus souvent un de ces kystes l'emporte sur les autres par son développement plus considérable.

La matière contenue dans l'intérieur de ces poches varie d'une manière non moins remarquable : ainsi, sous le rapport de la quantité, on trouve dans les auteurs des exemples de kystes en renfermant cent livres, cent vingt livres (Wepfer), cent douze livres (Sanson), etc. Quant à sa nature, c'est tantôt une eau claire et limpide, de la sérosité citrine, un liquide de couleur de café ou de chocolat, ou bien lactescent, analogue à du pus; dans d'autres cas, il ressemble à de la colle, à du miel, à de la lie de vin, à du suif, à de la graisse, à du fromage

pourri, souvent à de l'huile; en un mot, on peut y rencontrer les transformations les plus bizarres. Dans les cas de kystes multiples, il arrive souvent que chaque loge contient pour ainsi dire un produit particulier: ici il est aqueux, là gélatineux, ailleurs sanguinolent, ailleurs graisseux, crétacé même. L'analyse chimique y a parfois fait constater la présence d'une quantité notable de cholestérine. M. Julia-Fontenelle trouva, dans une analyse, sur huit livres un quart d'un liquide brun et bourbeux, 6 gram. de fibrine, 97 gram. d'albumine, 34 gram. de gélatine en gelée, un peu de phosphate et d'hydrochlorate de soude (*Archives de médecine*, t. IV, p. 257). Des gaz peuvent encore se former par suite de la décomposition de ces divers produits, ou bien encore par l'effet d'une inflammation qui s'empare des parois du sac. Cette altération a pu faire croire, dans quelques cas, à une communication de la tumeur avec l'intestin (Dehaën, *Ratio medendi*, t. II, p. 239); enfin, on trouve quelquefois, dans un certain nombre de loges, une matière crétacée, ou de véritables calculs : tel était encore le cas de la malade dont nous avons parlé, et dont Denis nous a transmis l'observation.

Étiologie.—Les kystes de l'ovaire se rencontrent plus spécialement vers l'âge de quarante à cinquante ans; cependant il n'est pas rare de les observer chez des femmes étant encore dans toute la force de l'âge, et quelques auteurs paraissent en avoir observé des exemples avant l'époque de la puberté; mais ces faits sont très rares. Les femmes mariées y sont plus exposées que les autres, et presque tous les pathologistes paraissent s'accorder sur ce point; toutefois Sprengel a dit qu'ils étaient plus fréquents chez les religieuses et les célibataires. Toutes ces observations tendraient donc à prouver que le développement complet des organes génitaux et leur activité parfaite sont presque indispensables à la formation de la maladie. Mais ici, il faut l'avouer, s'arrêtent nos connaissances, et pour expliquer la cause première, nous ne saurions qu'émettre des hypothèses plus ou moins rationnelles. Les relevés tendraient à faire croire que le développement de la tumeur est plus fréquent dans l'ovaire droit que dans le gauche. Une statistique de cinquante-quatre cas recueillis par Bloff donne trente-un cas pour l'ovaire droit, et vingt-trois pour le gauche (*Expérience*, t. I, p. 353). Ce résultat est ce-

pendant en contradiction avec l'opinion de Meckel, qui pense que l'ovaire gauche est le siége le plus fréquent de l'hydropisie enkystée. Les actions mécaniques ont encore été invoquées comme causes de la maladie dans quelques circonstances; quoi qu'il en soit, leur influence ne paraît avoir qu'une action toute secondaire.

Diagnostic. — Une foule de maladies pourraient être confondues avec l'hydropisie enkystée de l'ovaire, et les auteurs fourmillent de méprises de ce genre qui seraient en partie évitées de nos jours, depuis les progrès que les moyens d'exploration ont faits dans ces derniers temps : ainsi cette maladie a pu être prise pour une grossesse chez des femmes jeunes encore, lesquelles, soit par l'effet de l'imagination, soit même par suite de dispositions particulières, avaient éprouvé des nausées, des vomissemens, le développement des seins, et avaient cru percevoir des mouvemens répétés dans la tumeur. Les traités d'accouchement sont remplis d'observations de fausses grossesses que nous ne rapporterons pas ici. Deux exemples de cette espèce se sont encore présentés à ma clinique en 1839 et 1840. On avait conduit les deux jeunes filles à la maison d'accouchement! Une autre méprise, moins facile à comprendre, et qui ne s'explique que par la légèreté de l'exploration du praticien qui l'a commise, est rapportée par M. Tavignot (*Mémoire sur l'hydropisie enkystée de l'ovaire. Expérience*, 1840, nº 160, p. 55). Je veux parler de la grossesse prise pour le développement de l'hydropisie, dans le cas où une jeune fille nierait s'être mise dans la possibilité de devenir enceinte. Dans le cas dont nous parlons, une ponction fut faite, et donna lieu à l'avortement et à la mort de la mère. Le fœtus avait huit mois. L'hydropisie enkystée pourrait encore être confondue avec l'ascite, avec des tumeurs hydatidifères du foie ou de la rate ayant pris un développement considérable; la péritonite chronique, diverses tumeurs, l'hydrométrie, pourraient aussi donner lieu à des erreurs de diagnostic.

En général, on pourra soupçonner qu'une tumeur a pour siége l'ovaire quand elle s'est élevée peu à peu des parties latérales de la paroi inférieure du bassin; elle sera le plus souvent déjetée d'un côté ou de l'autre de la cavité abdominale: même dans les cas d'adhérences de la tumeur avec les organes voisins, à moins qu'elles ne soient très intimes, le décubitus

sur l'un ou l'autre des côtés entraînera le déplacement du kyste. Il faudra encore s'informer si la malade n'a pas éprouvé ou n'éprouve pas de chute de l'utérus, si le membre du côté correspondant à la tumeur n'est pas œdématié, si des hémorrhoïdes n'ont pas succédé à son apparition. En explorant l'abdomen par la palpation, on pourra déterminer le volume, la forme, la résistance du kyste. La fluctuation que l'on perçoit souvent par l'emploi de ce moyen est encore caractéristique; mais il faut se rappeler que la structure de ses parois, que le nombre et la nature de ses cloisons, devront modifier la valeur de ce signe. La percussion fournira encore d'utiles renseignemens, lorsque le kyste est rapproché de la paroi antérieure de l'abdomen. On pourra, par ce moyen, déterminer le volume et la forme de la tumeur, soupçonner l'épaisseur de ses parois, la nature des produits contenus : l'application de ce moyen de diagnostic peut être fort utile pour faire distinguer l'ascite de l'hydropisie enkystée, comme l'a démontré, le premier, notre collègue M. Rostan (*Mémoire sur un moyen de distinguer l'hydropisie enkystée de l'ascite. Nouveau journal de méd.*, t. III, p. 215). Ainsi, ordinairement dans l'hydropisie enkystée, les intestins sont du côté opposé à celui vers lequel se développe la tumeur, ou bien refoulés derrière elle, et, par conséquent, la percussion les fait facilement distinguer; tandis que, dans l'ascite, ils sont flottans au-dessus de la couche de liquide, et s'élèvent avec elle jusqu'à ce qu'ils soient refoulés dans les points les plus élevés de l'abdomen. L'auscultation pourrait encore fournir d'utiles renseignemens dans les cas douteux; avec un peu d'habitude, on ne méconnaîtrait pas, à une époque avancée de la grossesse, le bruit fœtal, ni le bruit de souffle; on ne les confondrait pas avec le bruit de souffle que produit la compression de gros troncs artériels. M. Bouillaud a observé ce bruit de souffle chez des femmes qui n'avaient qu'une tumeur plus ou moins considérable de l'un des ovaires : un corps fibreux l'avait produit chez une malade que j'ai observée en 1829. M. Bricheteau a rapporté une observation remarquable d'une erreur de ce genre. Une femme chez laquelle on reconnut, entre autres signes de la grossesse, le souffle le plus évident, fut soupçonuée d'avoir une grossesse ovarique. On pratiqua une opération qui entraîna la mort le sixième jour. Il n'y avait pas de traces de grossesse (*Clinique de l'hôpital Necker*).

Enfin, le toucher, pratiqué par le vagin et par le rectum, sera d'un grand secours. Dans les cas de grossesse normale, ou de grossesse ovarique, on trouvera le corps de l'utérus et son col plus ou moins développés, tandis qu'il n'en est pas ainsi dans les cas ordinaires de kystes de l'ovaire. Le plus souvent on trouve ces tumeurs vers les parties latérales, ou dans le cul-de-sac utéro-rectal; en même temps, si le kyste est uni-loculaire, il sera parfois facile de déterminer une sensation de fluctuation sur le siége de laquelle on ne pourra se méprendre. *Quand la santé générale d'une femme affectée depuis long-temps d'hydropisie abdominale se conserve, d'ailleurs, très bonne, il s'agit presque toujours d'une hydropisie de l'ovaire.*

Terminaisons. Pronostic. — L'hydropisie de l'ovaire est susceptible de terminaisons variées : la tumeur pourra devenir tellement considérable, qu'elle empêchera les mouvemens du diaphragme, et fera périr la malade par une véritable asphyxie. Ces faits ne sont pas rares : il suffit, pour les comprendre, de songer au volume énorme que ces tumeurs peuvent atteindre. Ainsi, une relation, envoyée en 1740 à l'Académie de chirurgie, décrivait un kyste ovarique ayant atteint, en vingt-huit ans, six pieds de circonférence et un poids de cent soixante livres; il contenait cinquante pintes de liquide. Un mode de terminaison observé quelquefois, c'est la rupture du kyste, et l'épanchement de son contenu dans la cavité abdominale : il va sans dire qu'assez souvent la mort survient alors peu de temps après; l'accident arrive tantôt par suite de la rupture des parois, à la suite d'une distension trop considérable, tantôt après un travail inflammatoire. Ce dernier phénomène morbide peut encore envahir toute la tumeur, donner lieu à une ovarite intense, et alors se terminer par la mort de la femme, ou par la formation de trajets fistuleux communiquant avec divers organes. Nous avons décrit ces particularités anatomiques en faisant l'histoire de l'ovarite : nous n'y reviendrons plus. Enfin une péritonite générale ou partielle peut encore amener une terminaison funeste.

Quant à la rapidité avec laquelle la maladie parcourt ses différentes périodes, elle varie selon les sujets; cependant on peut dire, en thèse générale, qu'elle met ordinairement plusieurs années pour arriver à son entier développement. Il paraîtrait aussi que la marche de l'affection est d'autant plus ra-

pide, que la malade est plus jeune et plus forte : ainsi, chez des femmes jeunes encore, la maladie prend rapidement un accroissement considérable, et les accidens fâcheux se manifestent très vite, tandis que, chez des malades avancées en âge, sa marche est lente et sa durée fort longue. Ainsi on pourrait citer des observations de femmes qui ont porté de ces tumeurs pendant trente ou quarante ans, et d'autres qui ont parcouru une fort longue carrière jusqu'à quatre-vingt-quatre ans et plus.

A. *Traitement.* — Avant d'avoir recours aux moyens chirurgicaux, quelques praticiens ont essayé diverses médications internes. On a tenté successivement l'administration des sudorifiques, des mercuriaux, des purgatifs hydragogues. Les diurétiques, les fondans, tels que les frictions mercurielles, les préparations d'or, de plomb, d'iode, etc., les eaux minérales, les applications locales de nature variée, ont encore été employées. Peut-on compter un seul succès avéré, obtenu par l'emploi d'un de ces moyens ?

Nous ne ferons que mentionner pour mémoire la compression, que l'on a proposée il n'y a pas long-temps dans le but de faire disparaître les hydropisies enkystées de l'ovaire. Cette méthode, ainsi appliquée, ne compte pas encore des résultats que l'on puisse invoquer en sa faveur ; aussi n'en sera-t-il pas question (*voy.* ASCITE, HYDROPISIES).

B. *Ponction.* — De tous les moyens chirurgicaux mis en usage dans le but de remédier à cette maladie, la ponction est celui qui a été employé le plus grand nombre de fois. On a presque toujours choisi pour la pratiquer le point de la paroi abdominale correspondant à la partie antérieure de la tumeur. Ce moyen a ainsi réuni tous les suffrages, parce qu'il peut constituer à la fois un moyen d'exploration assez sûr, et agir en produisant une espèce de cure temporaire lorsque la malade est incommodée par l'accumulation trop considérable du liquide ; cependant il n'est pas exempt de danger : en effet, il peut entraîner la mort presque instantanée de la malade par suite d'un épanchement ou d'une hémorrhagie interne ; on l'a vu occasionner le développement d'une péritonite mortelle. Une faiblesse progressive peut encore lui succéder, et emporter la patiente au bout de quelques jours. Parfois elle est impuissante pour évacuer

le conteuu de la tumeur, la matière étant trop consistante, ou bien renfermée dans des cellules isolées, étroites et nombreuses; d'ailleurs, comme nous l'avons fait pressentir, ce n'est qu'un moyen palliatif, et quand il n'arrive pas d'accidens, la reproduction du liquide est d'autant plus rapide que la femme a été soumise à l'opération un plus grand nombre de fois. Tous les auteurs ont rapporté l'histoire de malades qui ont subi trente, quarante, quatre-vingts fois la ponction. A l'une, on tira en tout deux mille sept cent quatre-vingt-six pintes de liquide (Lafond); à l'autre, six mille huit cent trente et une pintes en vingt-cinq années (Martineau). Nous avons pu nous-même pratiquer la ponction vingt-neuf fois chez une femme, et trente-sept fois sur une autre, dans l'espace de trois ans. On a essayé d'associer à ce moyen l'emploi de la compression, des injections détersives ou irritantes, dont un exemple de succès a été publié par M. Gigon (*l'Expérience*, t. VI, p. 165). Nous n'insisterons pas sur la valeur de ces divers moyens, dont il est question dans une autre partie de cet ouvrage.

Nous mentionnerons encore la ponction par le vagin, pratiquée dans le but d'atteindre la tumeur par les parties déclives, de favoriser l'écoulement du liquide, de maintenir au besoin une ouverture par le moyen d'une sonde à demeure. Ce procédé, que je conseillais déjà en 1831 (*Méd. opér.*, t. II, 1re édit.), a été suivi par Neumann (*Traité de pathologie*, t. II, p. 72); mais on ne dit pas ce qui en advint. M. Nonat l'a employé une autre fois; la maladie se reproduisit. M. Tavignot (mém. cité) en a rapporté deux autres observations. La première, concernant une malade opérée par M. Récamier en 1838, le 29 juillet. La ponction fut faite par l'abdomen sur la ligne médiane, et après avoir évacué les quatre cinquièmes du liquide, on fit sortir le trois-quarts, qui avait dix-huit pouces de longueur, par le cul-de-sac utéro-rectal, en traversant la paroi postérieure du vagin; on laissa une canule à demeure. La mort arriva le vingtième jour, à la suite d'une péritonite compliquée de pneumonie. Il y avait eu une hémorrhagie par l'intestin, et l'on trouva une communication entre le kyste et le colon. La quatrième opération fut pratiquée par M. Michon, en septembre 1839. Ici la ponction fut faite par le vagin, et évacua en partie le liquide contenu dans la tumeur. On laissa une sonde à demeure; mais le lendemain on l'enleva pour la rem-

placer, attendu qu'elle était obstruée. Cette tentative fut sans succès. Nouvelle ponction suivie d'une péritonite mortelle; la canule avait pénétré dans la cavité péritonéale.

C. *Incision.* — On doit l'incision du kyste à Ledran et à de Laporte, qui la proposèrent pour les cas dans lesquels le liquide est épais ou la tumeur multi-loculaire. Pour la pratiquer, on incise la paroi abdominale sur la ligne blanche, ou en dehors des muscles droits, puis on divise le kyste, et autant que possible on détruit ses cloisons. Le kyste étant ainsi vidé en partie, on place une mèche dans la plaie pour laisser une libre ouverture aux matières, ou pour permettre de faire des injections détersives: par ce moyen, tantôt les parois du kyste suppurent, se détergent et se cicatrisent; tantôt il reste une fistule abdominale. Ledran et de Laporte ne furent pas heureux par cette méthode, car ce dernier conçut l'idée de la remplacer par l'extirpation. Osiander perdit aussi une malade, Houston en guérit une autre.

D. *Extirpation.* — L'idée d'enlever l'ovaire, dans certaines circonstances, ou bien d'ouvrir l'abdomen pour pratiquer l'ablation d'un kyste ovarique volumineux, n'est pas nouvelle. Déjà Schlenker, en 1722, Willius, en 1731, Peyer, en 1751, Targioni, en 1752, avaient discuté cette question d'une manière fort étendue. Plusieurs chirurgiens du même siècle se trouvèrent aussi dans le cas de pratiquer cette opération. Frankenau (*Satiræ medicæ*, p. 41) rapporte un fait de ce genre; Percival Pott, avons-nous dit, enleva les deux ovaires à une femme de vingt-trois ans (*Œuvres chirurgicales*, t. I, p. 492). A peu près vers la même époque, de Laporte, frappé de l'impuissance de l'incision pour la guérison de l'hydropisie enkystée, se demanda s'il ne serait pas possible d'extirper l'organe en totalité. Morand saisit cette idée avec avidité, et pensa qu'il serait préférable d'y avoir recours au début de la maladie. (*Mém. de l'Acad. de chirurg.*, t. II, p. 460). Theden décrivit un procédé, à peu près vers la même époque, pour pratiquer cette opération, et deux chirurgiens anglais, Power et Darwin, la défendirent avec chaleur; mais, malgré les efforts de M. d'Ischier (*Thèses de Montpellier*, 1807), le succès obtenu par Laumonier, la guérison de madame de Choiseul, et l'exemple qu'en rapporte M. Kapeler, l'idée de Morand n'en était pas moins restée sans application pratique, lorsque M. Lizars entreprit

d'appeler sur elle l'attention en 1825 (*Bulletin de Férussac*, t. IV, p. 144), pendant que, de leur côté, MM. Mac-Dowel, Nathan et Alban Smith (*Journal des progrès*, t. V, p. 273) la mettaient à l'épreuve en Amérique, et que MM. Dieffenbach, Chrysmer (*Bulletin de Férussac*, t. XVIII, p. 86), et Martini, cherchaient à la faire adopter en Allemagne. Aujourd'hui il en existe d'assez nombreux essais pour qu'on puisse apprécier l'extirpation des ovaires à sa juste valeur.

Les chirurgiens anglais et américains ont surtout contribué à nous fournir des documens sur ce sujet. Beaucoup de ces renseignemens sont incomplets, il est vrai; mais cependant ils sont assez irrécusables pour que l'on puisse arriver à quelques conclusions satisfaisantes sur un objet aussi important.

A. *Succès.* — Laissant de côté l'opération pratiquée par Laflise, de Nancy (*Journal de Valentin*), et par Lemman, celle que l'on doit à Delpech, nous nous arrêterons à celles dont on ne peut contester l'exactitude. En 1809, M. Mac-Dowel enleva sur madame Crawfort une tumeur pesant quinze livres: la guérison eut lieu le trente-cinquième jour. Chez une autre, M. Mac-Dowel, trouvant les deux ovaires affectés, en fit l'incision: beaucoup de sang s'épancha dans le ventre, et l'opération n'en eut pas moins un plein succès. Une négresse fut débarrassée par lui, en 1816, d'un ovaire qui pesait six livres, et guérit également bien (*Electic repertory*, vol. VII, p. 242, et vol. IX, p. 546). Dzondi a réussi une fois au moyen de l'incision et l'usage des tentes, puis de l'extirpation du kyste mortifié. L'extirpation pure et simple, pratiquée en 1821 par M. Smith, ne fut suivie d'aucun accident. En 1822, ce chirurgien, opérant une jeune dame, fit l'extraction du kyste après en avoir ôté six pintes de liquide, et l'avoir étranglé à sa base au moyen d'une forte ligature, qui tomba un mois et demi plus tard. En 1824, cette dame jouissait encore de la plus parfaite santé (*Edinburg med. and surg. Journal*, t. XVIII, p. 53). La tumeur enlevée par M. Lizars, le 27 février 1825, était aussi volumineuse qu'un fœtus à terme; il fallut prolonger la plaie du ventre depuis l'appendice xyphoïde jusqu'au pubis. L'autre ovaire était également affecté, et cependant la malade, âgée de trente-six ans, finit par se rétablir. Une autre opération, pratiquée par le même chirurgien, eut le même résultat (*Edinburg Journal*, juin 1825, et *Archiv. gén. de méd.*, t. VIII, p. 347). Le docteur Chrysmer, appelé au-

près d'une malade âgée de trente-huit ans, n'eut qu'à se louer d'avoir pris le parti de l'opération : au bout de six semaines la malade fut en état de retourner chez elle. M. Jeaffreson incise, tire douze livres de sérum, extirpe le kyste, et réussit aussi (*British Annals of medecine*, t. II, p. 140). M. King obtient un succès semblable (*Ibid.*, t. II, p. 141). Extirpant la tumeur après en avoir extrait vingt ou trente livres de liquide par la ponction, M. Quittenbaum prétend avoir guéri sa malade en dix jours (*Encyclop. des sc. médic.*, 1836, p. 342). Après plusieurs ponctions, M. Rogers extirpa le kyste, et réussit (*New-York medical and surgical Journal*, 1830, p. 285). Il en est de même de M. Ehrharstein, qui enleva ainsi une tumeur dégénérée de l'ovaire droit, et réussit (*Med. chir. Rev.*, juillet 1833, p. 242. *Arch. gén. de méd.*, t. I, p. 427). M. Ritter extirpa un ovaire pesant trente-six livres ; neuf semaines après la cicatrisation était complète (*Journal de Græfe*, t. XII). Le professeur Galenszowsky extirpa encore avec succès l'ovaire droit : il resta une fistule (*Arch. de méd.*, t. XXII, p. 120). On trouve encore une observation d'extirpation d'un kyste ayant de nombreuses adhérences avec ligature du pédicule attaché au ligament large ; la guérison survint en six semaines, et la malade accoucha depuis (*Arch. de méd.*, t. XX, 1829, p. 92). Enfin le docteur Christman extirpa avec succès l'ovaire gauche, pesant trois kilogrammes (*Journal de Graefe*, cité par Gluge, *Expérience*, t. I).

B. A ces faits d'extirpation réelle suivie de succès, on doit en ajouter d'autres dans lesquels la *tumeur n'a pas été enlevée en totalité*, dans lesquels l'opération n'a pas été terminée comme on se l'était proposé avant de commencer. C'est ainsi que M. Lizars, trouvant une simple masse adhérente au devant de la symphyse sacro-iliaque, au lieu d'un énorme kyste, comme on l'avait d'abord supposé, crut devoir s'en tenir au premier temps de l'opération, à l'incision des parois abdominales ; refermant aussitôt la plaie, il eut assez de bonheur pour sauver la malade (*Arch. de méd.*, 1835, t. VIII, p. 347). M. Granville, voyant, dans un autre cas, que le kyste ne serait que difficilement séparé des parties environnantes, se contenta de l'inciser largement, et de débrider avec soin. Cette conduite lui valut un succès complet (*Journal des progrès*, t. I, p. 274). Effrayé par le volume de la base de la tumeur et les vaisseaux qu'elle con-

tenait, voyant d'ailleurs qu'il ne sortait que du sang par une ponction faite dans son centre, M. Dieffenbach n'osa pas l'enlever, réunit immédiatement la plaie, et la malade s'est également rétablie (*Archives*, 1830, t. XX, p. 92).

M. Galenzowski, reconnaissant aussi que la tumeur était trop adhérente pour être enlevée, la vida par une large ouverture, en déchira les diverses cellules, traversa d'un fil sa paroi profonde, l'attira vers la plaie du ventre pour prévenir un épanchement dans le péritoine, referma du mieux qu'il put la division des parois abdominales, et obtint par cette conduite une guérison entière dans l'espace de quelques semaines (*Journal des progrès*, t. XVIII, p. 222). M. Mussey, qui, ayant largement incisé les parois du ventre, s'en tint à une ponction du kyste, puis à l'emploi d'une mèche, réussit également (*Gazette médicale*, 1838, p. 393). M. King, qui, arrêté par une syncope de la femme, dans un cas, et qui, ayant porté la main dans le ventre, ne trouva plus la tumeur, dans un autre, referma la plaie par la suture, et n'eut point d'accidens (*Rev. médic.*, t. I, p. 634). M. Dohlhoff, ayant fait une incision de cinq pouces, et ne trouvant plus de tumeur, referma aussitôt la plaie, et sauva la malade (*L'Expérience*, t. I, p. 634).

C. *Insuccès.* — D'autres essais ont été moins heureux encore. Une femme âgée de quarante ans, opérée le 20 septembre 1822, par M. Dowell, mourut le 24 au matin. M. A. Smith, arrêté par des adhérences intimes et très étendues d'une tumeur de l'ovaire, chez une malade qui s'était fait elle-même la ponction plus de quatre-vingts fois, s'en tint à l'incision des parois abdominales, et n'osa pas terminer son opération. Il eut cependant la douleur de voir cette dame succomber le quarante-deuxième jour. La malade opérée par M. Lizars, le 22 mars 1825, mourut le surlendemain; celle qu'opéra M. Hoppe, et dont la tumeur adhérait au colon, à l'estomac, mourut au bout de trente-six heures, avec gangrène des intestins (*Arch.*, t. XX, 1829, p. 92; et *Bulletin* de Férussac, t. XVIII, p. 86). Une autre, opérée par M. Chrysmer seul ne fut pas plus heureuse. La jeune fille dont M. Martini a donné l'observation mourut aussi au bout de trente-six heures. La malade opérée par M. Warren mourut au bout de trois heures; et M. Doblhoff, qui, quoique l'élève particulier de Dzondi, n'a jamais entendu parler du succès que lui attribue M. Lizars, parle, 1° d'une femme opérée par lui, et

qui mourut d'une péritonite en trente-six heures (*L'Expérience*, t. I, p. 630); 2º d'une opérée de M. Gratz, qui succomba d'hémorrhagie au bout de seize heures; 3º d'une malade dont il ouvrit le ventre, qui avait l'épiploon criblé de tumeurs, et qu'il vit mourir huit heures après, sans que, bien entendu, l'opération ait été poussée plus loin. Employant la ponction et une tente, M. Key n'a pas réussi (*The Lancet.*, 1828, t. I). M Kapser n'a obtenu qu'un succès sur trois. Une femme dont le kyste égalait le volume d'un utérus à huit mois de grossesse, et chez laquelle M. Récamier a fait une ponction pour conduire une mèche ou un séton de haut en bas par le vagin, est également morte (*Revue méd.*, janvier 1839). M. Marjolin, qui s'en tint à une injection d'eau d'orge miellée, ne fut pas plus heureux (Thaère, thèse de Paris, 1839, nº 85).

Appréciation. — L'opération n'est, par elle-même, ni délicate ni difficile. Les occasions de la pratiquer ne sont que trop fréquentes : les maladies qui la réclament, abandonnées aux ressources de l'organisme, entraînent presque constamment la mort. Mais aussi, pour qu'elle offre des chances de succès, il faut que la tumeur soit mobile, n'adhère pas aux intestins, puisse être facilement séparée de tous les organes abdominaux, ait une racine ou un pédicule peu volumineux, et n'expose pas à la blessure de trop de vaisseaux : il faut, en outre, qu'elle puisse être reconnue et distinguée de toute autre maladie, ce qui est loin d'être toujours facile. Dans le principe, comment ne pas la confondre parfois avec quelque tumeur que ce soit, attenante à la matrice, aux fosses iliaques, etc. D'ailleurs, qui oserait alors en proposer l'extirpation? Plus tard, lorsqu'elle occupe une grande partie de l'abdomen, les nouveaux rapports contractés par les organes qui l'entourent, et les adhérences presque inévitables de sa périphérie, en rendent la dissection et l'ablation, sinon impossibles, du moins excessivement dangereuses. Enfin, quoique incurable de sa nature, elle n'amène ordinairement la mort qu'avec une lenteur extrême. Terme moyen, elle accorde, non pas douze ans, comme le pense M. Corbin, mais bien cinq ou six ans d'existence aux femmes qui en sont affectées.

Toutefois, si, comme il arrive habituellement en pareil cas, la santé générale s'est maintenue d'une manière à contraster avec l'état maladif de l'abdomen; si l'issue d'un li-

quide onctueux et gélatineux obtenu par une ponction exploratrice démontre que le mal est dans l'ovaire, si la tumeur ne dépasse pas le volume de la tête d'un adulte, et si la malade le désire avec ardeur, je pense qu'on peut tenter l'opération; seulement il reste à déterminer si l'incision simple, essayée par Portal, Bonnemain, MM. Rey, Bausden, qui en ont aussi retiré chacun une guérison, ne devrait pas être préférée à l'extirpation proprement dite.

Manuel opératoire. — On trouve des traces du procédé à suivre dans divers auteurs; mais le premier qui ait décrit l'opération avec quelques détails est Théden. Quoique l'on connaisse aujourd'hui plusieurs autres procédés, tels que celui de M. Mac-Dowel, de Smith, de Monteggia. On a généralement recours au manuel opératoire que nous allons décrire. La femme est couchée sur le dos, les membres pelviens modérément étendus et fixés par des aides; elle doit être placée de telle sorte que la partie la plus saillante du kyste se présente à l'opérateur. Celui-ci fait d'abord, parallèlement à l'axe du corps, une incision longue de quatre, six ou huit pouces sur le point le plus convenable de l'abdomen, se sert du doigt indicateur pour diriger le bistouri dès que le péritoine est ouvert, et s'occupe ensuite de la tumeur. Est-elle libre, mobile, peut-on l'isoler aisément, son pédicule est-il étroit, le chirurgien n'a qu'à en lier solidement la racine, et l'exciser en deçà avec le bistouri ou des ciseaux. Les adhé rences qui l'unissent aux tissus ambians sont-elles légères, faciles à détruire, il les fait disparaître à l'aide d'une dissection soignée, et se comporte, du reste, comme dans l'autre cas. Si elle était fongueuse, pourvue d'une large base, de vaisseaux sanguins, volumineux, mieux vaudrait ne pas y toucher, et refermer aussitôt la plaie. Si ses adhérences aux parois du ventre ne permettaient pas de l'enlever, on devrait y enfoncer le bistouri, et ouvrir largement, de manière à la vider en entier, et faire ensorte que le kyste pût être entraîné graduellement ensuite par la plaie du ventre. La position, les bandelettes emplastiques, ou la suture, seront employées, selon les cas, pour réunir la division, qui doit, d'ailleurs, être pansée le plus simplement possible.

Lorsque la solution est très étendue, les intestins ont une telle tendance à s'échapper au dehors, que la suture devient

alors presque indispensable. Il en est à peu près de même toutes les fois que, pour enlever la tumeur, il n'a pas été nécessaire de l'ouvrir, ni d'occasionner un grand dégât à l'intérieur du ventre. C'est tout le contraire lorsqu'on n'a fait que vider le kyste, ou qu'il n'a pas été possible d'extraire tout ce qu'on aurait voulu détruire. En supposant qu'on voulût s'en tenir à l'incision, il faudrait d'abord se mettre en garde contre l'épanchement, faire naître des adhérences protectrices, si elles n'existaient déjà entre la masse morbide et les parois du ventre, se comporter, enfin, comme s'il s'agissait d'un abcès abdominal, ou d'une collection hépatique.

VI. DÉGÉNÉRESCENCES DIVERSES DE L'OVAIRE. — *Épanchemens sanguins.* — 1° *Congestion.* — Nous rappellerons pour mémoire les cas dans lesquels les ovaires paraissent s'être développés et congestionnés sous l'influence de l'excitation vénérienne. Les ouvrages des anciens anatomo-pathologistes, tels que ceux de Bonnet, Vésale, Lieutaud, etc., sont remplis d'histoires de jeunes femmes ayant péri, les unes à la suite d'une passion contrariée, les autres après des accidens de fureur utérine, d'hystérie, etc., et dont les ovaires présentaient un volume plus considérable qu'à l'état normal, et un état de congestion remarquable. Tous ces anatomistes ont aussi observé que, dans ces cas, l'ovaire contenait dans son épaisseur une matière visqueuse blanchâtre, très épaisse, à laquelle ils donnent, dans leurs descriptions, le nom de *sperme*, par suite des idées physiologiques que l'on avait alors sur les fonctions de l'ovaire dans la génération.

On peut encore rapprocher de ces faits les épanchemens sanguins que l'on rencontre parfois dans les ovaires, et qui présentent, par leur forme et leurs phases, une analogie parfaite avec les foyers apoplectiques. M. Négrier rapporte dans ses observations plusieurs faits ayant de l'analogie avec ce que nous indiquons ici. Selon cet anatomiste, il y aurait des rapports certains entre quelques-unes de ces altérations et la production des règles, ou la conception. Nous n'insisterons pas sur ces idées, qui ont dû être développées dans d'autres articles (*voy.* OVAIRES (Physiologie) et OEUF HUMAIN).

Enfin, le même chirurgien dit avoir constaté plusieurs fois une congestion profonde, une apoplexie sans déchirure du

réseau vasculaire ovarique. Lorsqu'on ouvre ces ovaires, il s'en écoule beaucoup de sang, et cependant le tissu parenchymateux reste encore d'un rouge noir. Toutes les femmes auxquelles ces ovaires appartenaient avaient éprouvé des symptômes hystériques bien évidens; aussi se croit-il en droit de penser que l'hystérie n'est pas une névrose, mais bien une maladie dépendant de la distension forcée des enveloppes de l'ovaire, et, par suite, du système nerveux de cet organe (ouvr. cité, p. 116).

2° *Mélanose.* — Les auteurs anciens ont signalé diverses colorations des ovaires, et, entre autres, la coloration noire ou brune (Morgagni, lettr. XXI, art. 47; XXII-XLV, etc). Bonnet en fait également mention. On en trouve des exemples dans Motz (*De structura, usu et morbis ovariorum,* 1789, p. 33). Les anatomopathologistes de nos jours en rapportent également des exemples; mais ils s'accordent généralement à penser que cette coloration, dite *mélanose*, a pour point de départ une altération du tissu parenchymateux des ovaires, ou de leurs vésicules (Andral, Dugès, Négrier, etc.).

3° *Altérations diverses des vésicules ovariennes.* — Nous ne ferons qu'indiquer ces points obscurs d'anatomie pathologique, que M. Négrier, dont nous avons déjà parlé, a essayé d'éclaircir tout récemment. Cet auteur distingue : 1° Les altérations des *vésicules primaires,* qui consistent : *a.* dans leur avortement; *b.* dans leur transformation en kystes séreux, que madame Boivin avait déjà appelés *kystes hydrophoriques,* kystes qui ont plusieurs fois été pris pour des acéphalocystes. 2° Les altérations des *vésicules parvenues à l'état de bourses grises,* et qui se présentent sous forme de tumeurs grisâtres, à surface mamelonnée, contenant quelquefois à leur circonférence des points ramollis, semblables à de la matière encéphaloïde, ou bien à des tubercules pulmonaires ayant subi un premier degré de ramollissement. 3° Les altérations *des vésicules jaunes.* Celles-ci sont plus nombreuses; on peut constater : *a.* leur avortement, qui donne lieu à quelques débris faciles à reconnaître, et persistant assez long-temps; *b.* leur suppuration, qui peut donner lieu aux accidens et aux terminaisons connues de l'ovarite; *c.* l'hypercrinie de matière jaune, qui consiste dans l'accumulation quelquefois considérable de matière jaune, ou butyreuse, qui peut quelquefois former des tumeurs volumineuses; enfin, les al-

térations des enveloppes vésiculaires, telle que leur hypertrophie, etc.

4° *Concrétions calcaires.* — Ces produits anormaux sont constitués, tantôt par de véritables calculs, d'autres fois, par des masses présentant une espèce d'infiltration gypseuse ou calcaire. Morgagni dit avoir trouvé trois ou quatre indurations presque rondes, qui renfermaient dans une espèce de poche des petites pierres blanches de la grosseur d'un pois (lettre XLVI, art. 24). Saviard a trouvé une masse ressemblant à du plâtre: elle avait la grosseur de la tête d'un enfant, et pesait six livres (*Recueil d'observations de chirurgie*). Petermann, Schlencker, ont publié des faits analogues. Murat en rapporte un fait curieux, d'après Denis, chirurgien de Stanislas Leczinski. Une femme en couches, morte d'hémorrhagie, sur laquelle il ouvrit l'abdomen pour extraire l'enfant, offrit une tumeur volumineuse formée de cellules qui renfermaient une quantité considérable de pierres triangulaires, lisses et polies, de couleur café au lait. Une d'elles, couverte d'aspérités, adhérait à la trompe, et avait déchiré plusieurs vaisseaux (ouvr. cité, p. 30).

5° *Productions osseuses, cartilagineuses.* — Les exemples en sont nombreux. Leclerc a trouvé, sur le cadavre d'une femme de soixante ans, l'ovaire droit volumineux, dur, et offrant des points d'ossification (*Journal de méd. de Roux*, t. XII, p. 530).

Meckel a trouvé souvent les vésicules de Graaf offrant une espèce d'ossification de leurs tuniques. On trouve dans le *Magasin de Hambourg* l'histoire d'une femme sur laquelle on trouva les ovaires ossifiés. Storch a vu des ovaires cartilagineux. Dupuytren a présenté à l'assemblée des professeurs de l'École une transformation complète de l'ovaire droit en un tissu fibreux et cartilagineux (*Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, n° 3, 1806). Seymour dit que l'ossification de l'ovaire n'est pas rare dans la vieillesse. En général, les points d'ossification ou les dépôts cartilagineux, ayant leur point de départ dans l'ovaire lui-même, doivent être peu volumineux, et avoir pour siége sa membrane propre ou sous-péritonéale: ceux-là sont les plus rares; au contraire, on trouve assez fréquemment des masses assez considérables offrant ces transformations; mais alors elles ont pour siége des kystes fibreux, stéatomateux, des masses squirrheuses.

6° *Corps fibreux.* — Ils offrent une grande analogie avec les

corps fibreux que l'on rencontre dans l'utérus, et souvent il est difficile de distinguer au premier abord le siége véritable de la tumeur. Ces corps fibreux varient de volume et de poids d'une manière extraordinaire, depuis quelques gros jusqu'à trente, quarante livres et plus. M. Cruveilhier a trouvé sur le cadavre d'une femme, à la Salpêtrière, une tumeur fibreuse de l'ovaire pesant quarante-six livres (*Diction. de méd. et chir. prat.*, t. XII, p. 414). Souvent on rencontre à la fois de ces tumeurs dans l'ovaire et dans l'utérus.

7° *Tubercules.* — Sans être fréquens, les tubercules des ovaires existent parfois; madame Boivin et Dugès en ont figuré dans leur atlas. Seymour a constaté un fait analogue: la femme était phthisique (ouvr. cité, p. 56). M. Tonnelé en a trouvé dans les ovaires d'une fille de cinq ans; ils adhéraient au rectum, et cet intestin était ulcéré au point d'adhérence (*Journ. hebdom.*, 1829, t. V, p. 149). M. Dugast a trouvé sur le cadavre d'une phthisique l'ovaire gauche ayant le volume d'un œuf de pigeon, adhérant par une de ses extrémités à l'S iliaque du colon, par l'autre, à l'utérus; la cavité de l'intestin correspondait avec une caverne de l'ovaire; la paroi utérine était aussi en partie ramollie. Le même observateur a trouvé quelquefois à la surface des ovaires des granulations, ou une couche de matière tuberculeuse (*Thèses de Paris*, 1839). En général, lorsqu'on rencontre des tubercules dans l'ovaire, il y en a aussi dans les organes voisins.

8° *Cancer.* — Le cancer de l'ovaire est moins fréquent que celui de l'utérus; il coïncide rarement avec celui-ci, et paraît plutôt lié à certaines productions morbides de ces organes qu'il viendrait compliquer. On le rencontre sous deux formes principales, le squirrhe et l'encéphaloïde, et cette dernière forme paraît être la plus commune. Quoi qu'il en soit, ces deux produits, tantôt isolés, tantôt réunis, sont susceptibles d'atteindre un volume considérable. Vater parle d'un ovaire pesant cent livres; Morgagni, d'un autre qui en pesait quatre-vingts. Une tumeur de cinquante-six livres, observée par le docteur Welter, offrait une consistance presque cartilagineuse, mais dans trois endroits elle était ramollie, et semblable à la substance de l'encéphale (*Acad. de méd.*, 12 juillet 1825). La substance encéphaloïde était mieux caractérisée dans un énorme cancer pesant soixante-quinze livres, et occupant l'ovaire

gauche (*Ibid.*, 24 septembre 1839). Souvent ces dégénérescences existent en même temps que les productions cartilagineuses, fibreuses, osseuses, ou leur succèdent. Déjà Meckel avait fait cette observation. On peut rapprocher de ces produits morbides la lésion que M. Cruveilhier décrit et figure sous le nom de *kyste aréolaire* ou *gélatiniforme*, et qui a la plus parfaite analogie avec le cancer aréolaire des autres organes, si ce n'est que ses cellules sont plus considérables.

Le diagnostic du cancer des ovaires, ainsi que celui de toutes les productions morbides que nous venons d'énumérer, est extrêmement difficile : obscur dès le début, prenant des caractères variés, reconnaissant pour causes des influences très différentes, et pour la plupart insaisissables, cette maladie n'est reconnue le plus souvent qu'à l'ouverture du corps. Il serait facile de multiplier les exemples des erreurs de diagnostic auxquelles elle a donné naissance. Le plus souvent la tumeur atteint un volume assez considérable avant d'avoir donné naissance à des accidens capables de faire reconnaître la maladie; tantôt, ayant acquis des proportions remarquables, elle restera stationnaire, et la malade n'éprouvera d'autre mal que la gêne occasionnée par son poids et par son volume; d'autres fois, elle occasionnera des douleurs excessives, des élancemens, de la fièvre, se propagera aux parties voisines, ou bien éprouvera diverses transformations qui amèneront la mort de la malade. Notons encore l'ascite parmi ses complications les plus ordinaires. Cette affection est au-dessus des ressources de l'art.

9° *Hydatides.* — Les kystes acéphalocystes paraissent pouvoir se développer quelquefois dans l'ovaire, et en amener la destruction. Cet état paraît n'avoir été reconnu la plupart du temps que sur le cadavre : tel est le cas de Barret, rapporté par M. Cruveilhier. M. Roux croit avoir opéré par l'incision vaginale des kystes de cette nature. M. Deneux croit en avoir vidé un autre, qui se trouvait étranglé avec l'ovaire par l'ouverture inguinale. Ces faits laissent à désirer, je crois, sous le point de vue anatomique (*voy.* ACÉPHALOCYSTES, HYDATIDES). VELPEAU.

SCHLENKER. *Diss. de singulari ovarii morbo.* Leyde, 1722, in-4°. Et dans Haller, *Diss. path.*, t. IV.

FONTAINE. *Observatio rariorum tumorum ex scirrho ovariorum.* 1751. Dans Haller, *Diss. path.*, t. IV.

KRUGER (L.). *Pathologia ovariorum muliebrium.* Gottingue, 1782, in-4°. Et Dans Doering, *Diss.*, t. I.

DETHARDING MOTZ (Gust.). *De structura, usu et morbis ovariorum.* Iena, 1789, in-4°.

DENEUX (L. C.). *Recherches sur la hernie de l'ovaire.* Paris, 1813, in-8°.

JOERG (J. C. G.). *Aphorismen über die Krankeinten der Uterus und der Ovarien.* Leipzig, 1819, in-8°.

LIZARS (John). *Observations on extraction of diseaded ovaria.* Edimbourg, 1825, in-fol. Extr. dans *Archiv. gén. de méd.*, t. VIII, p. 437.

SEYMOUR (Edw. J.). *Illustrations of some of the principal diseases of the ovaria, their symptoms and treatment. To wich are prefixed observations on the strictur and functions of these parts in the human being, and in animals.* Londres, 1830, in-8°, et atlas in-fol.

BOIVIN (madame) et DUGÈS (A.). *Traité prat. des maladies de l'utérus et de ses annexes.* Paris, 1833, in-8°, 2 vol., atlas in-fol. (*Lésions des ovaires*, t. II, p. 508).

MONTAULT. *Quelques considérations médico-chirurgicales sur les divers modes de terminaison de l'ovarite puerpérale.* Dans *Journ. hebdom. de méd.*, 1834, t. I, p. 413.

AMEKE (Theod.). *De ovariorum degenerationibus, eorumque signis et causis Diss.* Berlin, 1834, in-8°.

DUGART (H.) *De l'exploration des ovaires.* Thèse. Paris, 1839, in-4°.

SPITTA (Gust. Adolph.). *Quædam de ovariorum morbis Diss.* Berlin, 1839, in-8°. R. D.

OXALIQUE (acide). — Cet acide, retiré primitivement de l'oseille, d'où lui vient le nom par lequel il est désigné, et employé fréquemment dans les arts, est un des poisons les plus actifs que l'on connaisse. L'analogie d'aspect qu'il présente avec le sel d'Epsom (sulfate de magnésie) a été cause de fréquentes méprises et d'un assez grand nombre d'empoisonnemens en Angleterre, où ce sel est d'un commun usage. A ce titre, il mérite une attention toute spéciale de la part du médecin qui peut être appelé pour combattre ses effets toxiques ou pour faire des recherches médico-légales sur l'empoisonnement qu'il a produit. Le travail intéressant de MM. Christison et Coindet nous guidera entièrement dans ce que nous dirons de cette substance.

L'acide oxalique, qui, tel qu'on l'obtient, est toujours à l'état d'hydrate, renferme 42,7 d'eau ou 3 atomes, est formé de 33,77 de carbone, et de 66,23 d'oxygène, proportion intermédiaire entre celles de l'oxyde de carbone et de l'acide carbonique. Il

se présente sous l'aspect de longs prismes quadrilatères terminés par des sommets dièdres, transparens et incolores, ou en très petites aiguilles blanchâtres. Il a une saveur acide des plus fortes. Exposé à l'action du feu, il fond dans son eau de cristallisation, s'épaissit ensuite, se volatilise pour la plus grande partie en aiguilles blanchâtres très déliées, contenant encore un atome d'eau, tandis que l'autre se décompose en laissant un léger résidu noirâtre, à + 115°; il se décompose en se transformant en partie en 3 volumes d'acide carbonique et 2,5 d'oxyde de carbone; il s'effleurit à l'air en perdant son eau de cristallisation. Il se dissout, à la température ordinaire, dans le double de son poids d'eau, et à égal poids dans l'eau bouillante. L'affinité de l'acide oxalique pour la chaux est si grande qu'il s'en empare dans toutes les combinaisons où elle se trouve. — Le *solutum* versé dans la potasse, la soude et l'ammoniaque liquides, forme des sels d'autant moins solubles, qu'ils contiennent plus d'acide : aussi les oxalates neutres de ces bases, qui sont solubles dans l'eau, mis en contact avec une plus grande quantité d'acide, sont transformés en sels acides qui se précipitent. La dissolution de cet acide, versée dans l'eau de chaux, y fait naître un précipité blanc insoluble, ou peu soluble dans un excès d'acide. (Orfila, *Méd. lég.*).

L'action de l'acide oxalique sur l'économie animale présente des traits tout particuliers.

Introduit à l'état de concentration dans l'estomac d'un chien ou d'un chat, il détermine aussitôt une excessive douleur, exprimée par des cris, de l'agitation, et de violens efforts de vomissement, auxquels succèdent subitement un état d'abattement, de langueur et de prostration, bientôt terminé par une mort sans agitation. Le temps qui s'écoule depuis l'ingestion du poison jusqu'à la mort varie depuis deux jusqu'à vingt minutes lorsque la dose a été considérable, d'une demi-once, par exemple. A l'ouverture du corps, on trouve dans l'estomac du sang noir extravasé, absolument semblable au sang qui aurait été mis en contact avec l'acide oxalique hors du corps. La membrane interne de l'estomac est d'un rouge cerise, avec des stries et des granulations noires, formées par l'extravasation sanguine. Dans quelques endroits, la superficie de cette membrane est d'une fragilité remarquable, et la partie

sous-jacente ramollie, effet évident de l'action locale du poison. Si l'estomac est examiné immédiatement après la mort de l'animal, on ne trouve qu'une très légère corrosion, comparée à celle qu'on rencontre lorsque l'examen est fait un ou deux jours après.

L'acide est-il étendu de beaucoup d'eau, ses effets sont tout différens : dissous dans 20 parties d'eau, il cesse alors, comme les acides minéraux étendus, d'être corrosif; il paraît même très peu irritant; mais il ne laisse pas que de causer la mort. Les symptômes qu'il détermine alors varient suivant la dose ingérée : si celle-ci est considérable, les symptômes se rapprochent, sous beaucoup de rapports, de ceux que produisent la brucine et la strychnine, à la différence de ceux de la *paralysie du cœur* observée dans l'empoisonnement par l'acide oxalique. Les contractions de cet organe semblent, d'après ce qui est trouvé à l'autopsie, avoir été subitement suspendues. Lorsque la dose n'est pas aussi forte, l'animal périt et s'éteint dans l'abattement après plusieurs accès violens de tétanos dans lesquels les muscles respiratoires sont particulièrement affectés, et où l'on voit la respiration arrêtée par l'immobilité de la poitrine. Enfin, si la dose est moindre encore, les spasmes sont légers, et peuvent même manquer; et si l'animal ne se rétablit pas, la mort survient à la suite d'un narcotisme semblable à celui que produit l'opium. Ces divers symptômes, suivant les doses de poison et la nature de l'animal, peuvent se diversifier et se combiner.

Dans ces cas, on ne trouve après la mort aucune altération remarquable, ni dans le cerveau, ni dans les viscères abdominaux. Les poumons présentent toujours, excepté quand la mort a été très prompte, des taches d'un rouge vif à leur surface; quelquefois même tout leur parenchyme est uniformément de cette couleur. Il n'existe cependant d'épanchement, ni dans les cellules aériennes, ni dans le tissu cellulaire. Dans les cas où la mort survient avant l'époque d'insensibilité, le cœur, examiné deux ou trois minutes après, ne présente plus de pulsations, et n'est plus contractile : le sang des cavités droites est noir, celui des cavités gauches est vermeil. Lorsque l'empoisonnement a eu lieu lentement, et que l'état comateux a existé pendant un certain temps avant la mort, le cœur, quoique ses contractions soient très faibles, continue de battre

pendant quelques instants après que la respiration a cessé: alors le sang est d'une couleur noire dans les deux systèmes vasculaires; on observe quelquefois entre ces deux extrêmes une variété intermédiaire de cet empoisonnement.

Ces effets se présentent toujours avec les mêmes caractères principaux, quel que soit le tissu avec lequel on mette l'acide oxalique en contact, qu'on l'introduise dans le canal digestif, la plèvre, le péritoine, ou le tissu cellulaire. L'énergie de son action paraît proportionnée à la rapidité et à la facilité avec lesquelles il est absorbé: ainsi, il détermine la mort avec une extrême rapidité lorsqu'il a été introduit dans la cavité du péritoine et dans celle de la plèvre, avec une plus grande encore quand il a été injecté dans les veines. Ses effets sont moins prompts lorsqu'on l'a déposé dans le tissu cellulaire sous la peau. Huit grains injectés dans la veine jugulaire d'un chien ont déterminé immédiatement la mort; trente-trois grains dans la plèvre en ont tué un autre en douze minutes. La même quantité introduite dans l'estomac, et avec la ligature de l'œsophage, ne fut pas mortelle, malgré ses violens effets. Enfin, cent six grains placés sous la peau de la cuisse et du ventre n'avaient pas amené la mort après dix heures.

Chez l'homme, les symptômes de l'empoisonnement par l'acide oxalique sont peu connus, parce qu'ils ont été rarement observés par les médecins, à cause de sa violence et de sa rapidité, et parce que les observations rapportées sont fort incomplètes. Voici les traits qu'on en a pu saisir. Les principaux symptômes que ce poison a jusqu'à présent développés chez l'homme sont ceux d'une violente irritation, parce qu'il a presque toujours eté pris à forte dose et très concentré. De tous les poisons qui sont entre les mains du peuple, il n'en est aucun dont les effets soient aussi rapides et aussi constamment mortels. Peu de personnes ont échappé dans les exemples rapportés de cet empoisonnement, surtout lorsque la dose a été considérable. La moindre, dans les cas terminés par la mort, a été d'une demi-once; une plus petite quantité suffirait certainement pour cela. En général, les sujets périssent en moins d'une heure, et quelquefois même en dix minutes; dans quelques cas, toutefois, la mort n'est survenue qu'après treize heures. Le premier symptôme qui se manifeste lorsque la dose de poison a été considérable, et que la solution est conceutrée, est une douleur brûlante à

l'estomac, et communément aussi à la gorge. Dans le cas où la dose a été petite, et surtout quand la solution est très étendue, la douleur est quelquefois légère ou obtuse dans le commencement. En général, elle est suivie presque immédiatement, ou après quelques minutes, de violens vomissemens qui continuent jusqu'aux approches de la mort. Quelquefois, cependant, ces vomissemens n'ont pas lieu, malgré la force et la quantité du poison avalé, mais cela s'observe plutôt dans les cas où l'acide est très délayé. Les matières vomies sont de couleur foncée, et même sanguinolentes. — La mort arrive ordinairement si promptement, que le canal intestinal est rarement beaucoup affecté. Mais si la vie se prolonge quelques heures, il présente des symptômes d'une forte irritation, tels que des coliques, des épreintes et des évacuations alvines liquides et involontaires. (Chez les chiens, on observe très souvent une diarrhée sanguinolente.) — Les signes de l'affaiblissement de la circulation sont toujours très marqués : le pouls est, en général, insensible, et toujours il est très faible; et la peau est froide et couverte d'une sueur visqueuse. Dans quelques cas, des symptômes nerveux se sont montrés, mais beaucoup moins distinctement que chez les animaux auxquels on a administré l'acide oxalique étendu.

Les autopsies cadavériques faites dans ces cas ne laissent pas moins à désirer que l'observation des symptômes, quoique elles aient été ordonnées par les magistrats. En général, l'habitude extérieure du corps ne présente rien d'extraordinaire. Des traces d'une violente inflammation existent à l'estomac ; cet organe est même quelquefois perforé. Il est probable que la destruction étendue qui y a été remarquée par quelques auteurs s'était opérée après la mort, et tenait à l'action de l'acide oxalique sur les tissus non vivans. Dans un des cas les mieux décrits, il est dit que la membrane muqueuse, la gorge et l'œsophage, présentait un aspect semblable à celui qu'y produirait de l'eau bouillante. La membrane de l'œsophage se détachait facilement par lambeaux. L'estomac contenait une pinte d'un liquide épais (en général ce liquide est brun, semblable à du marc de café, et contient une grande quantité de sang). La membrane interne de l'estomac était ramollie, noire dans certains endroits, rouge dans d'autres. Celle de l'intestin était altérée de la même manière, mais moins forte-

ment; la membrane externe de l'estomac et de l'intestin était enflammée; celle qui tapisse la trachée-artère était également très rouge. Le cas où ces altérations ont été observées est un de ceux où la mort n'a eu lieu qu'assez long-temps après, au bout de treize heures. — Dans quelques cas, ce sont les plus rares, le canal digestif ne présente aucune altération. Ainsi, chez une jeune fille morte treize minutes environ après avoir pris une once d'acide oxalique, on ne trouva aucune lésion apparente dans tout le canal alimentaire. — L'état des autres organes n'a point été noté.

D'après leurs expériences sur les animaux, et les observations d'empoisonnement par l'acide oxalique chez l'homme, MM. Christison et Coindet résument ainsi les opinions qu'ils se sont formées sur le genre d'action de cette substance sur l'économie animale :

1° L'acide oxalique très concentré, introduit à hautes doses dans l'estomac, irrite ou corrode cet organe en dissolvant la gélatine de ses membranes. La mort a lieu, dans ce cas, par l'affection sympathique du système nerveux.

2° Étendue d'eau, cette substance est absorbée, et porte son influence sur les organes éloignés; elle n'agit alors ni en irritant l'estomac, ni sympathiquement.

3° Quoique ce poison soit absorbé, on ne peut le retrouver dans aucun des liquides de l'animal, probablement parce qu'il est décomposé en passant par les poumons, et que ses élémens se combinent avec le sang.

4° Il agit directement comme sédatif. Les organes sur lesquels il porte son influence, sont d'abord la moelle épinière et le cerveau, ensuite, et secondairement, les poumons et le cœur. Enfin, la cause immédiate de la mort est quelquefois une paralysie du cœur, d'autres fois, une asphyxie, ou enfin ces deux affections réunies.

Les expériences faites depuis par les docteurs Pommer et J. W. Arnold ont presque entièrement confirmé les résultats principaux énoncés par MM. Christison et Coindet; seulement les effets de l'acide oxalique sur le système nerveux sont un peu diversement envisagés par le dernier auteur. M. Arnold pense que l'action du poison est primitivement stimulante, et que l'excitation nerveuse est plus ou moins promptement épuisée; suivant le même auteur, les effets du même poison sur

le cœur et les poumons sont de même nature, et dépendent de ceux qu'il a produits sur le système nerveux. Nous croyons que nos connaissances sur les fonctions de ce système, et sur ses rapports avec les autres fonctions organiques, ne sont pas assez avancées pour résoudre les différentes questions qui se rapportent aux effets immédiats de l'acide oxalique, aussi bien qu'à ceux de la plupart des poisons.

Le traitemeut de cet empoisonnement, à la première période, consiste nécessairement dans l'administration des substances qui peuvent neutraliser l'acide oxalique : telles sont la chaux, et surtout la magnésie, qui se combinent aussitôt avec lui, et forment des oxalates peu ou point solubles, dénués de toute propriété toxique. On ne pourrait destiner au même usage les alcalis, d'abord, parce qu'on ne pourrait les administrer impunément à dose convenable, et ensuite, parce que les oxalates alcalins neutres, tout en n'étant pas corrosifs, se dissolvent facilement, sont absorbés dans cet état, et ont alors une action presque aussi délétère que l'acide oxalique. Le succès dépendra de la promptitude avec laquelle on emploiera le contre-poison : si l'on n'avait pas de magnésie ou de chaux sous la main, il faudrait, plutôt que de chercher d'autres moyens, employer le plâtre gratté sur les murs mêmes des appartemens. Les émétiques ne seraient de quelque utilité qu'autant qu'il n'y aurait pas de vomissemens ; mais on doit leur préférer le contre-poison. Les boissons aqueuses, qu'on emploie dans la plupart des empoisonnemens, sont nuisibles dans celui-ci, en favorisant l'absorption du poison, à moins toutefois qu'elles ne provoquent des vomissemeus abondans. — Quant au traitement des accideus qui dépendent des lésions du canal alimentaire, ou qui suivent l'absorption du poison, on ne peut que conseiller les moyens thérapeutiques généraux indiqués par les symptômes dominans. L'expérieuce, du reste, n'a pas prononoé sur l'efficacité de moyens particuliers dans ces cas.

Dans le cas où le médecin serait appelé à constater légalement l'existence de cet empoisonnement, il faudrait, comme dans tous les autres empoisonnemens, examiner les symptômes et les altérations pathologiqûes, et rechercher, par l'analyse chimique, la présence du poison dans les matières que renferme le canal alimentaire, dans les membranes de cet or-

gane, dans les matières des vomissemens, enfin, dans les alimens suspects. Dans quelques cas, les phénomènes morbides qui suivent immédiatement l'administration de l'acide oxalique, et les altérations anatomiques qu'il occasionne, sont tellement propres à cet acide, qu'on ne pourrait, comme le dit M. Christison, craindre de se méprendre en inférant que la substance qui les a déterminés ne peut être que l'acide oxalique : malgré cela, le plus sûr est de recourir à l'analyse chimique, qui, en démontrant la présence du poison, ne laisse aucun doute sur la nature de l'accident.

Nous avons indiqué les propriétés physiques et chimiques qui feraient reconnaître l'acide oxalique sec ou en solution : il s'agit maintenant de le trouver dans les organes ou dans les matières des vomissemens. M. Orfila résume ainsi les opérations nécessaires dans ces cas (*Médecine légale*, 1836).

«Si l'acide oxalique faisait partie des matières vomies, de celles que l'on trouve dans l'estomac après la mort, ou même des tissus du canal digestif, il faudrait faire bouillir ces matières dans une certaine quantité d'eau distillée, filtrer le liquide, et le mettre successivement en contact avec quelques gouttes d'hydrochlorate de chaux, de sulfate de cuivre et de nitrate d'argent. L'hydrochlorate de chaux donnerait un précipité blanc d'oxalate de chaux très soluble dans l'acide nitrique, et que l'acide hydrochlorique ne dissout bien que lorsqu'il est employé en assez grande quantité. Le sulfate de cuivre précipiterait de l'oxalate de cuivre d'un blanc bleuâtre, insoluble dans l'acide hydrochlorique. Le nitrate d'argent, lors même qu'il serait versé dans une dissolution préparée avec un quart de grain d'acide oxalique et quatre mille parties d'eau, fournirait un précipité blanc et lourd, qui, desséché et chauffé à la flamme d'une bougie, brunit sur les bords, *détonne* légèrement, et se dissipe entièrement en fumée blanche. Si ce précipité était en trop petite quantité pour être recueilli, le papier qui aurait servi à filtrer la liqueur brûlerait comme s'il avait été imprégné de nitrate de potasse. Si la liqueur suspecte était fortement colorée ou mêlangée avec une grande quantité de matière gélatineuse, les réactifs indiqués pourraient bien ne pas être suffisants pour démontrer la présence de l'acide oxalique : il faudrait alors se borner à précipiter cet acide par l'hydrochlorate de chaux, et faire bouillir l'oxalate de chaux avec du

sous-carbonate de potasse, on obtiendrait du sous-carbonate de chaux insoluble, et de l'oxalate de potasse soluble, qu'il serait aisé de reconnaître par les réactifs indiqués. Supposons maintenant le cas où l'on aurait administré de la magnésie au malade dans l'intention de neutraliser l'acide oxalique : on devrait alors séparer attentivement l'oxalate de magnésie pulvérulent qui ferait partie des matières vomies, ou qui se trouverait dans l'estomac, et on le traiterait par l'eau bouillante qui en dissoudrait une grande quantité pour être décélée par les réactifs énoncés.» A. CAZENAVE.

ROYSTON. *An instance of the deleterious effect of oxalic acid.* Dans *London med. repository*. 1814, t. I, p. 382.

THOMSON (A. T.). *A case of poisoning by oxalic acid., by* W. Robarts. *With Experiments to ascertion the nature of the effects of this poison on animals, and its antidote.* Dans *Lond. med. reposit.*, 1815, t. III, p. 382.

PEREY. *Diss. in. De acidi oxalici vi venenata.* Édimb. 1821, in-8°.

CHRISTISON (Rob.) et COINDET (Charl. W). *An experimental inquiry on poisoning by oxalic acid.* Dans *Edinb. med and surg. Journ.* 1823, t. XIX, p. 163 et 323. Extrait dans *Arch. gén. de méd.*, t. I, p. 571, et t. II, p. 160.

POMMER. Dans *Medicinische chir. Zeitung.* 1828, t. II, p. 203.

ARNOLD (J. W.). *Versuche zur Erforschung der Wirkung der Sauerkleesäure.* Dans *Tiedemann's Zeitschrist für Physiol.* 1835, t. V, p. 139.

R. D.

OZÈNE. — On donne ce nom (ὄζαινα, de ὄζω, sentir, et, par extension, sentir mauvais) aux ulcères et à quelques autres affections des fosses nasales, lorsqu'il s'en exhale une odeur très fétide. Cet état morbide affecte la membrane pituitaire qui revêt les parties profondes et les plus anfructueuses de ces cavités, depuis et y compris les cornets, jusqu'à l'intérieur des sinus frontaux et maxillaires. L'odeur infecte que l'air contracte en passant sur la surface malade, ayant paru avoir quelque analogie avec celle d'une punaise écrasée, on a désigné les personnes qui éprouvent cette repoussante incommodité sous le nom générique de *punais*.

Les ozènes provenant d'ulcères, qui sont ceux qu'on observe le plus ordinairement, se divisent en deux classes bien distinctes : l'une comprend les ulcérations sèches, ou sans suppuration bien marquée, dont les progrès sont lents et tout-à-fait chroniques ; dans l'autre classe se trouvent celles qui fournissent une matière purulente, le plus souvent ichoreuse,

claire, roussâtre, plus ou moins sanguinolente, mais quelquefois aussi, épaisse, opaque, de couleur verte comme de la purée de pois. Dans l'un et l'autre cas, une partie du pus mélangée avec les mucosités que fournit la partie saine de la membrane de Schneider se dessèche, devient comme corné, adhère fortement à la surface ulcérée, et n'en est jamais détachée qu'avec des efforts qui donnent lieu à l'issue d'un peu de sang, et souvent à l'expulsion de quelques parcelles d'os nécrosé, de couleur noirâtre et très puantes. La plupart de ces ulcères exhalent une odeur cadavéreuse, provenant des os cariés ou frappés de nécrose, odeur que tous les praticiens exercés sont bien habitués à reconnaître. Mais on en voit quelques autres dont la fétidité ne peut être attribuée à cette cause, ainsi que je vais chercher à l'établir dans le paragraphe suivant. Alors, cette odeur a quelque chose de si nau[illegible] séabond, de si pénétrant et de si expansible, qu'elle repousse et incommode parfois sérieusement l'homme le plus robuste quand il se tient quelque temps près du malade, et force ce dernier à vivre dans l'isolement le plus absolu.

Le siége et la nature précise de l'ozène n'ont pas encore été déterminés d'une manière certaine pour tous les cas, et l'on ne saurait trop tôt appeler l'attention des médecins sur ce point d'anatomie pathologique ; car il pourrait résulter de renseignemens positifs à cet égard un immense avantage pour le traitement d'une affection qui met souvent en défaut toutes les ressources de la médecine. Toutefois, je crois pouvoir établir que, dans le plus grand nombre de cas, et j'ai eu l'occasion de le voir sur le vivant, quand le point affecté n'était pas trop éloigné de l'orifice des narines, l'ozène tient à un ulcère de la membrane nasale ; mais comme il existe, d'après ce que l'expérience apprend également, beaucoup de variétés dans la consistance et les autres propriétés du pus que mouchent les malades dans cette affection, il semble qu'on peut soupçonner entre celles de ces ulcérations qu'on ne voit pas, à raison de leur situation profonde, de grandes différences. J'irai même jusqu'à admettre que, dans certains cas, la maladie ne consiste qu'en une altération morbide, non ulcéreuse, de la membrane affectée, d'où résulte modification et augmentation de la sécrétion muqueuse qu'elle fournit. Or, comme cet état, purement catarrhal, coïncide avec plus ou moins de

tuméfaction des parties enflammées, il en résulte un obstacle au libre accès de l'air, ainsi qu'à la sortie des matières sécrétées, ce qui explique l'odeur putride que contractent ces dernières. N'est-ce pas, d'ailleurs, ce qu'on observe, et ce que chacun reconnaît déjà depuis long-temps dans la plupart des ozènes du sinus maxillaire? Un jeune Russe m'a offert un exemple de cette nature il y a quelques années. Le cas était syphilitique; il datait déjà de quatre ans, et était survenu après une blennorrhagie mal traitée, qui avait été suivie de la manifestation d'un bubon consécutif. Enfin, dans nombre de cas, la puanteur de l'haleine ne dépend d'aucune lésion, ni organique ni vitale de la muqueuse des fosses nasales, mais seulement de la putréfaction des mucosités long-temps retenues dans les cavités où elles ont été sécrétées, et c'est particulièrement chez les individus dont le nez est camard qu'on l'observe.

Les causes de l'ozène, si l'on en excepte pourtant la dernière espèce dont il vient d'être fait mention, ne sont pas toujours faciles à apprécier. En effet, il se manifeste chez des personnes saines, au moins suivant toutes les apparences, ainsi que chez celles qui sont affectées de quelque vice constitutionnel. On a cependant cru remarquer que les sujets qui ont le nez petit, serré et déprimé vers sa racine, y étaient plus exposés que d'autres. Du reste, il se présente encore des cas dans lesquels la cause de l'ozène est trop évidente pour qu'on puisse la méconnaître: c'est lorsque cette incommodité survient à la suite de chutes, de coups sur le nez, de plaies d'armes à feu ou autres de cette partie, quand il y a lésion des os et perte de substance. Le plus ordinairement, le mal tire son origine d'une infection syphilitique constitutionnelle ancienne. Quelquefois il tient à l'existence d'un principe dartreux, ou à une disposition cancéreuse ou scorbutique; mais, indépendamment de ces causes communes à tous les ozènes, celui du sinus maxillaire est parfois occasionné par la présence de vers dans cette cavité, par l'évulsion d'une dent, ou par l'irritation qu'y appelle une dent cariée, cause de fluxions répétées, qui finissent par déterminer une phlegmasie catarrhale chronique de la portion de la muqueuse qui tapisse l'antre d'Hygmore, et quelquefois aussi par y faire naître des ulcérations.

Souvent l'ozène se développe sans que rien l'ait annoncé;

et déjà il existe avec tous les inconvéniens signalés plus haut, qu'on est encore dans l'impossibilité de se rendre compte comment il a commencé. Néanmoins, il débute quelquefois par un enchifrènement opiniâtre, qui s'accompagne bientôt, quand la maladie est vénérienne, et principalement au moment où la pituitaire enflammée passe à l'état d'ulcération, de douleurs de tête qui s'exaspèrent pendant la nuit. D'autres fois le malade n'éprouve qu'une sensibilité locale, sourde, profonde, des démangeaisons, le nez se tuméfie, rougit, la voix s'altère, et si les ulcères sont à portée de l'œil, on les voit, comme les autres chancres syphilitiques, couverts d'une eschare de couleur grise, ou d'une croûte mucoso-purulente épaisse, brune, desséchée, qui tombe à peu près chaque fois que le malade se mouche avec effort, et se renouvelle presque aussitôt; enfin, il s'écoule par les narines une matière plus ou moins abondante, de couleur variée, variable aussi sous le rapport de sa consistance, et répandant toujours une odeur insupportable. Dans certains cas, il n'y a aucun écoulement de matière ichoreuse ni puriforme, et l'on ne reconnaît l'ozène que par la puanteur qui s'échappe du nez.

L'ozène du sinus maxillaire, qui n'est pas toujours, ainsi qu'il a été dit ci-devant, le résultat d'un ulcère, mais bien quelquefois celui d'une affection catarrhale chronique de l'antre d'Hygmore, se manifeste ordinairement par une tumeur d'abord indolente, puis de plus en plus sensible, de la partie de la joue qui répond au-dessous de l'os de la pommette, où la peau conserve sa couleur naturelle. La douleur s'accroît bientôt, et devient très vive, jusqu'à ce qu'une suppuration fétide s'échappe par la bouche, à travers une perforation spontanée de la paroi osseuse, vis-à-vis la fosse canine, ou par l'alvéole d'une dent molaire, correspondant au point le plus déclive du sinus. Dans ce cas encore, la matière purulente sort avec abondance par la narine du côté affecté lorsque le malade a la tête fortement inclinée du côté opposé.

La perte de l'odorat, ou tout au moins une diminution très sensible dans la faculté de percevoir les odeurs, se remarque à peu près constamment chez les personnes atteintes de cette maladie.

L'ozène est presque toujours incurable lorsqu'il est ancien; il n'est même pas facile d'obtenir la guérison de celui qui est

récent. Quoi qu'il en soit, la condition la plus favorable pour obtenir quelque succès dans le traitement de cette dégoûtante affection, est celle où il reconnaît pour cause unique la présence d'un principe syphilitique dans l'économie, et c'est principalement à cette espèce d'ozène que s'appliquera ce que j'ai à dire dans cet article.

Les ulcères vénériens fétides des fosses nasales ne sont jamais primitifs; toujours on les a vus précédés par quelques symptômes d'invasion, tels qu'écoulemens, chancres, ou pustules humides, à l'occasion desquels l'infection s'est étendue à l'économie entière: mais ce qui doit surtout en faciliter le diagnostic, c'est qu'ils sont fréquemment accompagnés d'autres phénomènes morbides annonçant, comme eux, une infection générale ancienne, tels qu'ulcères de la gorge ou des autres parties de l'intérieur de la bouche, syphilides de formes et de siége divers, exostoses, douleurs nocturnes, etc.

La maladie présente d'abord tous les caractères d'un simple coryza, qui tarde peu à s'accompagner de vives douleurs de tête, sévissant surtout pendant les premières heures de la nuit Le gonflement de la membrane enflammée resserrant le passage de l'air, la respiration se fait avec difficulté par le nez, qui se trouve encore obstrué par une mucosité épaisse et visqueuse, et le malade y supplée en tenant habituellement la bouche ouverte. Mais bientôt l'ulcération se développe, et presque au même instant attaque les os sous-jacens, qui se nécrosent et s'exfolient plus ou moins rapidement. C'est alors que l'odeur infecte caractéristique de l'ozène se manifeste. Les ulcères vénériens de ces régions, lorsqu'ils ne présentent pas ce dernier caractère, ne sont que de simples chancres consécutifs (*voyez* ce mot), dont la guérison est, pour cela seul, plus facile à obtenir. La suppuration que rend l'ozène syphiltique est ordinairement excessivement puante; toutefois l'altération des os marche pour l'ordinaire assez lentement, à moins que le mal ne se soit fixé sur les cornets ou sur la cloison qui sépare les fosses nasales. Cette dernière, en particulier, est souvent alors complétement détruite; d'où il s'ensuit que les deux cavités n'en faisant plus qu'une seule, et que les os propres du nez n'étant plus soutenus par le vomer ni par la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde, le nez s'aplatit vers sa racine, et perd sa forme naturelle, inconvénient beaucoup plus grave encore quand les

os propres participent eux-mêmes à la carie; car alors leur exfoliation laisse souvent des ouvertures fistuleuses, qui, en laissant s'échapper une partie de l'air nécessaire à la production des sons, rendent la voix sourde, désagréable et peu distincte.

L'ozène vénérien doit être combattu sans aucun retard : les remèdes mercuriaux et les sudorifiques très rapprochés seront, en conséquence, long-temps et méthodiquement administrés, en les modifiant et les variant toutefois de manière à ne pas les donner sous les formes qui auront échoué dans les traitemens antérieurs (*voyez* SYPHILIS). Tout ce qui pourra ouvrir des émonctoires, provoquer les fonctions de la peau, devra, en outre, être considéré comme un accessoire utile : ainsi on établira un séton à la nuque, ou tout le moins un vésicatoire à chaque bras; le malade prendra des bains d'eau alcaline, des bains de vapeurs humides, des pédiluves irritans; il sera purgé tous les cinq ou six jours, autant néanmoins que l'état des intestins pourra le permettre; et l'on aura le plus grand soin de faire nettoyer fréquemment les narines par des injections et des aspirations répétées d'une liqueur émolliente tiède, et rendue plus ou moins narcotique, afin de diminuer l'irritation des surfaces ulcérées, et de les débarrasser des croûtes, de la suppuration et du mucus, dont un trop long séjour dans les fosses nasales augmente encore l'âcreté et la fétidité. Plus tard, on les rendra plus actives en y ajoutant, suivant l'indication, le miel rosat, l'alun, l'eau de chaux, et même le chlorure d'oxyde de chaux et de soude, qui aura de plus l'avantage de détruire, au moins momentanément, l'odeur infecte qu'exhalent ces sortes de malades; enfin, on terminera par leur donner des propriétés spéciales en y faisant entrer le deuto-chlorure de mercure, ou toute autre préparation mercurielle soluble. On peut aussi, dans ce cas, porter, au moyen d'un plumasseau de charpie fine, un peu d'onguent napolitain sur l'ozène lui-même, quand il est voisin de l'orifice de la narine; mais je me suis en général mieux trouvé de faire respirer tous les soirs une prise de deux ou trois grains de calomélas, pur ou mélangé avec égale quantité de poudre de réglisse, de guimauve ou d'amidon, ainsi que le pratiquait avec succès Dupuytren; après quoi je fais tamponner le nez pour jusqu'au lendemain matin. Les fumigations de cinnabre ou d'autres préparations hydrargy-

reuses reçues avec prudence peuvent aussi être utiles dans cette affection. Ces sortes de traitemens durent au moins trois mois, et souvent quatre ou cinq.

Quand, ce qui n'arrive que trop souvent, le traitement général secondé par les moyens locaux appropriés ne produit pas le mieux qu'on en attend, on doit essayer, si l'ozène est à portée de la vue, d'en cautériser la surface avec la pierre infernale, et même avec le fer rougi, porté dans une canule de corne ou de toute autre substance mauvaise conductrice du calorique, ainsi que Spigel et Scultet l'ont conseillé et plusieurs fois pratiqué avec succès. Cependant, je croirais imprudent et dangereux, malgré l'autorité de ces célèbres médecins, qui d'ailleurs n'ont fait en cela que suivre l'exemple d'Hippocrate, de Celse, et de la plupart de leurs devanciers, de pratiquer cette opération dans les cas où le mal est profondément situé, malgré l'utilité qu'on peut retirer de l'introduction préalable de la tente exploratrice recommandée par ces auteurs, pour connaître la situation précise et l'étendue de l'ulcération. Du reste, il est bon de se rappeler que l'application indiscrète et mal dirigée de ce moyen pourrait occasionner une dégénérescence cancéreuse. Je préfère de beaucoup, quand il se présente de ces sortes d'ozènes rebelles, la solution aqueuse de nitrate d'argent, conseillée depuis quarante ans par Girtanner contre tous les ulcères vénériens en général, et dont on fait chaque jour une injection dans les narines, ainsi que l'a fait, en 1832, M. Cazenave, dans deux cas très-remarquables, consignés dans son Mémoire couronné à Bordeaux. Comme les injections de chlorure de chaux étendu d'eau, qui sont aussi d'une efficacité très-grande, en pareille circonstance, cette cautérisation diffuse, si l'on peut s'exprimer ainsi, a l'avantage immense de faire disparaître presque instantanément l'odeur fétide qui s'exhale des narines.

Lorsque l'ozène tient à la répercussion d'une éruption dartreuse, ce qui est rare, il faut, tout en rappelant la dartre à son siége primitif par le moyen de frictions avec la pommade stibiée, établir, comme pour le cas précédent, des exutoires sur les membres supérieurs, porter des irritations révulsives plus ou moins réitérées sur le tube intestinal, recommander un régime lacté et végétal; l'usage intérieur du soufre, des préparations antimoniales, l'inspiration de liqueurs et de vapeurs émollientes

et soufrées, les tisanes de saponaire, de fumeterre et de douce-amère, les eaux sulfureuses en boissons et en injections, les bains simples et ceux de Barèges, l'application de la laine sur la peau, l'exercice, et la provocation d'un flux hémorrhoïdal, pour peu que le malade en ait été affecté auparavant.

Les ozènes scorbutiques, qu'on rencontre encore bien moins que le précédent, car ils ne s'observent que chez les individus où le scorbut est porté au plus haut degré, demandent à être traités par un régime tonique et végétal, les fruits acides, le changement d'air, l'extrême propreté, et les injections et inspiration par les narines d'eau acidulée, avec le vinaigre, le suc de citron, d'orange ou de grenade, le tout aidé de l'usage des préparations martiales et d'un peu de quinquina.

Il est presque sans exemple qu'on ait rencontré des ozènes cancéreux. Si le cas se présentait, le rôle du médecin se réduirait à prodiguer l'opium, la ciguë, la jusquiame, et tous les calmans connus, tant à l'intérieur que localement, afin de retarder les progrès du mal, et les conséquences funestes qu'il devrait inévitablement entraîner. Une seule circonstance pourrait laisser quelque espoir de guérison : ce serait celle où l'ulcère, d'une petite dimension d'ailleurs, se trouverait assez près de l'ouverture de la narine pour qu'on pût y appliquer la pâte caustique de Rousselot.

L'ozène du sinus maxillaire exige, indépendamment du traitement général nécessité par sa cause interne, si toutefois il y en a une de reconnue, un traitement local qui lui est propre, et qui consiste à donner issue au pus contenu et croupissant dans cette cavité, par le moyen d'une perforation opérée vers sa partie la plus déclive, c'est-à-dire à travers l'alvéole d'une dent molaire, ou à la fosse canine.

Lorsque l'ozène est la suite d'une blessure qui a pénétré dans les fosses nasales et donné lieu à une carie ou à une nécrose rebelles que les remèdes locaux ne peuvent atteindre, il faut, dans l'état actuel de nos connaissances, le regarder comme au-dessus des ressources de la médecine.

Enfin, il est des espèces d'ozènes sans ulcération, qui, tenant à l'étroitesse naturelle des ouvertures antérieures du nez, offrent de grandes différences quant à leur degré, et sont, par cela même, plus ou moins susceptibles de guérison. Ou peut, tout

au moins dans quelques-uns, atténuer notablement l'incommodité principale qui en résulte, la puanteur de l'air expulsé par la respiration, en astreignant les personnes ainsi conformées à des lotions fréquentes des fosses nasales, en y faisant remonter au moins trois fois par jour, par de fortes inspiratons, de l'eau tiède ou fraîche, suivant la saison, afin d'entraîner les mucosités amassées, dont la décomposition putride vicie l'air qui les touche en sortant des poumons. M. le docteur Mérat a remédié à cette incommodité par une semblable recommandation. J'ai, en mon particulier, long-temps avant de savoir ce qu'il avait observé à cet égard, prescrit avec un plein succès cette légère attention, et je vois encore fort souvent dans Paris deux femmes qui s'en trouvent on ne peut mieux depuis vingt ans qu'elles s'y sont soumises d'après mes avis. L. V. LAGNEAU.

MEYER (Fr. Aug.). *De ozœna comment. ad virum illustr.* Mederer, etc. Hambourg, 1785, in-8°.

CAZENAVE (J. J.). *Mémoire sur le coryza chronique et l'ozène non vénérien.* Paris, 1835, in-8°.

TROUSSEAU (A.). *Nouveau traitement de la punaisie (ozène) et du coryza chronique.* Dans *Journ. des connaiss. méd.-chir.*, 1835, 2e année, p. 293, et 3e année, p. 137.

FIN DU VINGT-DEUXIÈME VOLUME.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME,

AVEC L'INDICATION DES AUTEURS DE CES ARTICLES.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.